Band 129. Nr. 15. 1915. — Nr. 41. 36. Jahrgang.
II. Band. No. 15.

Botanisches Centralblatt.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.

Abonnement für das halbe Jahr (26 Nrn.) 15 Mark
durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.

Pflanzenphysiologie

Versuche und Beobachtungen an höheren und niederen Pflanzen einschliesslich Bakteriologie und Hydrobiologie mit Planktonkunde

Von

R. Kolkwitz

Mit 12 zum Teil farbigen Tafeln und 116 Abbildungen im Text. (V, 258 S. gr. 8°.) 1914.

Preis: 9 Mark, geb. 10 Mark.

Süddeutsche Apotheker-Zeitung, Nr. 43 vom 29. Mai 1914:

Das vorliegende Werk hat sich aus den „Pflanzenphysiologischen Versuchen zu Uebungen im Winter", die die Studierenden an der Berliner Universität und Landwirtschaftlichen Hochschule durchzumachen hatten, entwickelt, und stellt jetzt ein stattliches, reich mit instruktiven Tafeln und Textfiguren ausgestattetes Werk dar. Die Einteilung ist derart durchgeführt, dass im ersten Teil an Hand der Phanerogamen die Kohlenstoffassimilation, die Verarbeitung der Kohlensäure zu organischen Verbindungen, behandelt wird; hieran schliesst sich die experimentelle Veranschaulichung des bei der Atmung vor sich gehenden Abbauprozesses. Der erste Teil schliesst mit Erläuterung leicht ausführbarer Versuche, welche die Funktion von Wasser und Luft bei der Ernährung der Pflanze erklärt.

Im zweiten Teil, der die Kryptogamen behandelt, werden die physiologischen und ökologischen Versuche unter Zugrundelegung einer systematischen Disposition erläutert. Als besonders interessant sei hier auf die fünfte Gruppe verwiesen, die Algen, Plankton und Oekologie der Gewässer behandelt; sie enthält praktische Anweisung zum Studium des Planktons, die dabei verwendeten verschiedenartigen Instrumente werden unter Hervorhebung ihrer Vor- und Nachteile beschrieben.

Die Anschaffung der Kolkwitzschen Pflanzenphysiologie kann jedem, der für diesen interessantesten Teil der Botanik Interesse hat, warm empfohlen werden. Die Beschreibung der einzelnen Versuche ist so eingehend, dass man dieselben leicht, auch ohne weitere Anleitung eines Lehrers, selbst ausführen kann. Schmiedel.

Inhalt:

von Alten, Hydrobiologische Studien über die Wirkung von Abwässern auf die Lebewelt unserer Gewässer. II. Mitt., p. 369.

Ambroz, Cytologische Beiträge zur Morphologie und Aetiologie der sogenannten Involutions- und Degenerationsformen bei Bakterien, sowie zur Frage der Teilung derselben, p. 386.

Bartlett, Systematic studies on *Oenothera*. V. *O. Robinsonii* and *O. cleistantha* spp. novv., p. 388.

Bayer, Mikroskopische Präparate der Kutikula der fossilen Pflanze *Sclerophyllum alatum* K. Feist, p. 378.

Bayer, Ueber mährische Zoocecidia, p. 383.

Bicknell, The ferns and flowering plants of Nantucket. XIV, p. 388.

Bicknell, The ferns and flowering plants of Nantucket. XV, p. 388.

Black s.: **Brooks.**

Blake, Notes on the genus *Sabatia*, p. 389.

Blanchard, Two new species of *Stigonema*, p. 379.

Boyer, A new diatom, p. 379.

Bresadola and **Sydow**, Enumeration of Philippine *Basidiomycetes*, p. 380.

Brooks and **Black**, Apple fruit spot and quince blotch, p. 383.

Brown, Starch reserve in relation to the production of sugar, flowers, leaves and seed in birch and maple, p. 373.

Brown, The relation of evaporation to the water content of the soil at the time of wilting, p. 373.

Brozek, Ueber das Auftreten von pokalförmig zusammenwachsenden Cotyledonen in Kulturen von *Mimulus quinquevulnerus* bei stetiger Autogamie der Kulturexemplaren, p. 372.

Brozek, Ueber die Isolierung von reinen Linien bei der Dominanz und Intermediertät der Merkmalen, p. 372.

Brunnthaler, Ergebnisse einer botanischen Forschungreise nach Deutsch-Ostafrika und Südafrika (Kapland, Natal und Rhodesien), p. 389.

Büsgen, Die Tracht der Bäume, p. 389.

Bush, A new *Antennaria*, p. 390.

Burlingham, *Lactarieae*, p. 380.

Burt, The *Thelephoraceae* of North America. I, p. 380.

Burt. The *Thelephoraceae* of North America. II, p. 380.

Burt. The *Thelephoraceae* of North America. III, p. 380.

Cartes s.: **Kimball.**

Clark and **Smith**, Toxicological studies on the mushrooms *Clitocybe illudens* and *Inocybe infida*, p. 380.

Cockerell, The helianthoid genus *Tonalanthus*, p. 390.

Cockerell, Notes on orchids, p. 390.

Cockerell, Some plants from New Mexico, p. 390.

Collins and **Kempton**, A hybrid between *Tripsacum* and *Euchlaena*, p. 372.

Cook, A new genus of palms allied to *Archontophoenix*, p. 390.

Cook, *Glaucothea*, a new genus of palms from Lower California, p. 390.

Cook, *Tribroma*, a new genus of tropical trees related to *Theobroma*, p. 391.

Cooley s.: **Reed.**

Coulter, The origin of monocotyledony. II. Monocotyledony in grasses, p. 372.

Curtius und **Franzen**, Ueber die chemischen Bestandteile grüner Pflanzen. VII. Mitt. Ein Versuch zur Synthese des Blätteraldehydes (α-β-Hexylenaldehyds), p. 400.

Danek, Neue Beiträge über die Bedeutung der Phyllokladien bei Asparageen, p. 371.

Danek, Ueber Zusammenschmelzen von Blütenpartien, p. 171.

Darrow s.: **Morse.**

Davis, The introduction of European pine rust into Wisconsin, p. 384.

Dodge, Artificial cultures of *Ascobolus* and *Aleuria*, p. 381.

Dudtschenko, Ueber die Bedingungen, welche Polfärbung, Polymorphismus und eine eigentümliche Art von Involutionsformen bei den pestähnlichen Bazillen hervorrufen, p. 386.

Duthie, Note on apparent Apogamy in *Pterygodium Newdigatae*, p. 370.

Dvorák, Beitrag zum Studium der Reduktionsvorgänge, die durch Bakterien hervorgerufen sind, p. 386.

Edgerton, Some sugar cane diseases, p. 384.

Edgerton, The bean anthracnose, p. 384.

Edgerton, The stem rot or Hawaiian "iliau" disease of sugar cane, p. 384.

Ernest, Beitrag zu der Methodik der Erforschung des Atmens der Wurzeln, p. 374.

Farwell, Notes on Michigan *Liliaceae*, p. 391.

Farwell, Notes on the Michigan species of *Polygonatum*, p. 391.

Fernald, Flora of the vicinity of New-York, a contribution to plant geography, p. 391.

Fernald, The American variations of *Stellaria borealis*, p. 391.

Fernald, The variations of *Ranunculus Cymbalaria*, p. 391.

Field s.: **Harter.**

Fischer and **Sykes**, Non electrolytes and the colloid-chemical theory of water absorption, p. 374.

Franzen s.: **Curtius.**

Fromme, Sexual fusions and spore development of the flax rust, p. 381.

Fuller, Germination and growth of the cottonwood upon the sand dunes of Lake Michigan near Chicago, p. 374.

Fuller s.: **Mac Nutt.**

Gardner s.: **Heald.**

Greene, A handful of vetches, p. 392.

Greene, Certain *Asclepiads*, p. 392.

Greene, Certain wild roses, p. 392.

Greene, Field-notes of western botany. I, p. 392.

Greene, Miscellaneous specific types. VI, p. 392.

Greene, New species of *Cicuta*, p. 392.

Greene, New species of *Ranunculus*, p. 392.

Greene, Some Californian maples, p. 392.

Fortsetzung auf S. 3 des Umschlags.

Band 129. Nr. 15. XXXVI. Jahrgang. II. Bd. Nr. 15.

Botanisches Centralblatt.

Referirendes Organ

der

Association Internationale des Botanistes

für das Gesamtgebiet der Botanik.

Herausgegeben unter der Leitung

des Präsidenten: **Dr. D. H. Scott.** *des Vice-Präsidenten:* **Prof. Dr. Wm. Trelease.** *des Secretärs:* **Dr. J. P. Lotsy.**

und der Redactions-Commissions-Mitglieder:

Prof. Dr. Wm. Trelease, Dr. C. Bonaventura, A. D. Cotton, Prof. Dr. C. Wehmer und Dr. C. H. Ostenfeld.

von zahlreichen Specialredacteuren in den verschiedenen Ländern.

Dr. J. P. Lotsy, Chefredacteur.

No. 41. | **Abonnement für das halbe Jahr 15 Mark durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.** | 1915.

Alle für die Redaction bestimmten Sendungen sind zu richten an: Redaction des Botanischen Centralblattes, Haarlem (Holland), Spaarne 17.

Naturschutzsitzung des Kongresses Böhmischer Naturforscher u. Aerzte zu Prag. (Bull. 1915. p. 339—347.)

Es haben gesprochen folgende Herren 1. Emler J.: Ueber den Schutz von Naturdenkmälern vom Rechtsstandpunkt. — Hinweisung auf Verhältnisse im Ausland, das Oesterreich in dieser Beziehung weit voraus ist. — 2. Janda J.: Vogelschutz und Vogelreservationen. — 3. Procházka J. S.: Die moderne Bewegung für Reservationgründung. — Historischer und kulturgeschichtlicher Ueberblick. — 4. Roubal J., Ueber den Naturdenkmälerschutz. Eine psychologische Studie, deren Grundlage das Verhältnis des Menschen zu der Natur bildet. — 5. Špaček S.: Naturschutz und Technik. — Verf. bespricht das Problem eingehend und spricht sich in dem Sinne aus, dass alle technische Arbeiten mit grösster Rücksicht auf den Charakter der Natur unternommen werden sollten. — 6. Daněk G.: Ueber Pflanzenschutz. — Autor praezisiert, was geschützt werden soll und zeigt einige vom Menschen eingeführte Schädigungen der Flora. — Die Sektion verfasste nachher eine Resolution, die der Landeskommission Böhmens unterbreitet wurde.

Jar. Stuchlík.

Alten, H. von, Hydrobiologische Studien über die Wirkung von Abwässern auf die Lebewelt unserer Gewässer. II. Mitt. (Jahresb. Ver. Natw. Braunschweig. XVII. p. 1—43. 1914.)

Im ersten Teil seiner Untersuchungen über die Hydrobiologie der Oker von Braunschweig bis Didderse, der ganzen Schun-

ter, Wabe und Mittelriede sowie einiger in diese Flüsse direkt einmündender Teiche und Gräben hatte Verf. die Resultate der Monate September bis Dezember 1913 mitgeteilt. Im vorliegenden zweiten Teile berichtet er in gleicher Weise über die Monate Januar bis April 1914. Ein noch folgender dritter Teil soll dann das hydrobiologische Lebensbild des Untersuchungsjahres vervollständigen und die allgemeinen Ergebnisse bringen.

Zunächst gibt Verf. eine Uebersicht über die in den einzelnen Flussabschnitten aufgefundenen Organismen, besonders der pflanzlichen. Die tierischen werden nur in ihren Hauptvertretern notiert. Danach entfallen von den ungefähr 250 festgestellten verschiedenen Pflanzen auf die Oker 50 Arten (44 Diatomeen), auf die Mittelriede 83 Arten (73 Diatomeen), auf die Wabe 84 Arten (72 Diatomeen) und schliesslich auf die Schunter 158 Arten (140 Diatomeen). Wie diese Zahlen erkennen lassen, stellen die Diatomeen die Hauptmasse der Flora dar, und zwar nicht nur an Arten, sondern besonders auch an Individuenzahl. Sie hat darum der Verf. in erster Linie berücksichtigt. Sein Hauptaugenmerk hat er auf die Verteilung der Algen in den einzelnen Flussabschnitten gerichtet, die infolge des Zuflusses von organischen oder anorganischen Abwässern in ihrer chemischen Beschaffenheit voneinander verschieden sind. Durch den Vergleich der aufgefundenen Formen untereinander als auch mit den Resultaten der früheren Untersuchungen sind nun bemerkenswerte Ergebnisse erzielt worden, die Verf. in übersichtlichen Tabellen zusammengestellt hat. Daraus ergibt sich, dass organische Abwässer auf die mikroskopische Fauna und Flora in schädigender Weise einwirken. Auf die Flora der Wabe und Mittelriede äusserte sich dieser Einfluss in einem völligen Verschwinden der Grünalgen unterhalb der Einmündungsstelle und in einer starken Verminderung der Diatomeen. Der Einfluss der anorganischen Abwässer (aus Chlorkaliumfabriken) äusserte sich dagegen in einer sehr starken Bereicherung der Diatomeenflora und, da die Diatomeen für viele Tiere die Hauptnahrung bilden, so stellte sich im Anschluss daran eine üppige Vermehrung der tierischen Organismen ein.

Verf. weist noch auf die Bedeutung der Vermehrung der Diatomeen durch die Kaliendlaugen für die Fischzucht hin und behandelt zuletzt die Massenentwicklung von Algen, besonders von *Vaucheria*. Nach seinen bisherigen Beobachtungen bedingen Kaliabwässer wohl nicht diese Algenwucherungen, da letztere auch an kaliabwässerfreien Stellen auftreten. Vielleicht dürfte aber dafür die Anwesenheit von organischen Stoffen erforderlich sein. In allen beobachteten Fällen waren jedenfalls organische Stoffe zugegen. Ausserdem könnte auch die Stauung der Gewässer mit zu den Faktoren gehören, die eine Massenentwicklung der Algen herbeiführen.

H. Klenke.

Duthie, A. V., Note on apparent Apogamy in *Pterygodium Newdigatae*. (Roy. Soc. S. Africa Meeting of 16th June 1915.)

This paper deals with a cleistogamous variety of the South African Orchid *Pterygodium Newdigatae,* and is of special interest because cleistogamy, rare enough among Orchids, appears here to be accompanied by apogamy.

Sections of the ovary and column at various stages of development shew no trace of pollen tubes. The gland-like "pollen masses",

which remain permanently embedded in the tissue of the rostellum arms, do not appear to develop beyond the mother cell stage.
Author's notice.

Daněk, G., Neue Beiträge über die Bedeutung der Phyllokladien bei Asparageen. (Věstník V. sjez. čes. přír. p. 349. 1915. Böhm.)

Die grünen Organen der Gattungen *Ruscus, Danae, Semele* können nicht die Blätter sein. Durch Vergleich einzelner Vertreter der Gattung können wir feststellen, das die blütentragende Phyllokladien eigentlich Achsen mit endständigen cymösen Blütenständen sind. Der Blütenstand ist von zwei Stutzblättern gestützt, von diesen wächst das eine kolossal, drängt den ganzen Blütenstand auf die Seite und stellt sich selbst in die Richtung der Achse. Bei sterilen Phyllokladien kann man dasselbe beobachten, bei anderen Gattungen noch mit mehr oder weniger erhaltenen Resten der ursprünglichen Stellung. Die besten Beweise, dass es sich um keine blosse theoretische Grübelei handelt, zeigt die Teratologie dieser Gattungen, aus welcher namentlich Velenovský schöne Beispiele publiziert hat. Verf. teilt noch einige bisher nicht veröffentlichte Fälle mit.
Jar. Stuchlík.

Daněk, G., Ueber Zusammenschmelzen von Blütenpartien. (Věstník V. sjez. čes. přír. p. 333. 1915. Böhm.)

Gestützt auf Velenovský's Vergl. Morphologie versucht Verf. das Zusammenwachsen einzelner Blütenpartien auf einheitliche Art und Weise zu erklären. Das tangentielle Zusammenwachsen (Kronenblätter in eine Röhre, Staubfäden in eine solche u. dgl.) ist wohl allgemein verständlich und im Ganzen eindeutlich erklärt; aber das Zusammenwachsen in radialer Richtung (Staubblätter auf die Kronenblätter) lässt sich schon nicht so einheitlich auffassen. Denn in einigen Fällen sind beide Gebilde der ganzen Länge nach verwachsen, in anderen sieht man aber z.B. das Staubblat wie aus dem oberen Teil der Kronenblätter herauswachsen, also als ob das erstere seine Insertionstelle etwas aufwärts hinaufgeschoben hätte. Dieses Hinaufschieben beobachten wir auch z.B. bei manchen Knospen, und auf gleiche Art und Weise lassen sich auch die mannigfachen morphologischen Verhältnisse der Blütenreceptakeln einheitlich auffassen.
Jar. Stuchlík.

Keštál, O., Aus der Teratologie der *Anemone nemorosa* L. (Živa. p. 305. 1915. Böhm.)

In seiner kleinen Notiz beschreibt Verf. vollblütige *Anemonen,* die bei Tábor (Südböhmnen) gefunden wurden. Auf den Blüten sieht man Beweise für Petalodie komb. mit Phyllodie, denn es sind nicht nur die Staubblätter in Petalen verwandelt, sondern die Kelchblätter grün verfärbt und in Form von Blättern. Alle möglichen Uebergänge liessen sich auf der Fundstelle konstatieren.
Jar. Stuchlík.

Vaughan, R. E., A Method for the differential staining of fungous and host cells. (Ann. Mo. Bot. Gard. I. p. 241—242. 1914.)

Application of the Pianeze stain used in studying animal cancerous tissue.
Trelease.

Vilikovský, V., Ueber die oberirdischen Kartoffelknollen. (Věstník V. sjez. čes. přír. p. 412. 1915. Böhm.)

Autor beweist die Ansicht von Vöchting, dass die Bildung der oberirdischen Knollen bei Kartoffeln durch die übermässige Anhäufung der Stärke in den Stengeln verursacht ist. Man braucht es aber nicht immer als Folge pathologischer Einflüsse zu betrachten, sondern es kann auch dann vorkommen, wenn die Pflanze die schnell angehäufte Stärke nicht in gleichem Tempo in die unterirdischen Knollen abführen kann. Jar. Stuchlík.

Brožek, A., Ueber das Auftreten von pokalförmig zusammenwachsenden Cotyledonen in Kulturen von *Mimulus quinquevulnerus* bei stetiger Autogamie der Kulturexemplaren. (Věstník V. sjez. čes. přír. p. 367. 1915. Böhm.)

Die Bastardirungsversuche mit beiden Arten der Gattung *Mimulus, M. quinquevulnerus* und *M. tigrinus,* haben gezeigt, dass je länger die Autogamie dauert, d.h. über je mehr Generationen sie sich erstreckt, desto mehr neuen angeborenen Merkmalen entstehe. Die Farbenmannigfaltigkeiten möge da übersehen werden. Interessant ist das Auftreten der in der Aufschrift bezeichneten Erscheinung die plötzlich auftrat ohne sich bei der vorherigen Generation auffinden zu lassen. Die Nachkommenschaft dieser Pflanzen wies sowohl normale Exemplare mit zwei Cotyledonen, als auch die Wiederholung der elterlichen Abnormität; aber dazu reihten sich noch andere Abnormitäten, so Exemplare mit drei Cotyledonen u.dgl. Wegen der übergrossen Lebensunfähigkeit war es dem Autor nicht möglich die Zahlenverhältnisse zu konstatieren.
Jar. Stuchlík.

Brožek, A., Ueber die Isolierung von reinen Linien bei der Dominanz und Intermediertät der Merkmalen. (Vestník V. sjez. čes. přír. p. 366. 1915. Böhm.)

Versuche mit *Palae moneta* und *Panorpa communis-vulgaris.* Ihre Beschreibung würde eine Uebersetzung der Mitteilung notwendig machen. Jar. Stuchlík.

Collins, G. N. and **J. H. Kempton.** A hybrid between *Tripsacum* and *Euchlaena.* (Journ. Wash. Acad. Sci. IV. p. 114—117. 1914.]

A completely patroclinous bigeneric hybrid between perennial female and an annual male parents. Trelease.

Coulter, J. M., The origin of monocotyledony. II. Monocotyledony in grasses. (Ann. Mo. Bot. Gard. II. p. 175—183. f. 1—9. 1915.)

The general conclusion is that monocotyledony is simply one expression of a process common to all cotyledony, gradually derived from dicotyledony, and involving no abrupt transfer of a lateral structure to a terminal origin. Trelease.

Hromádko, J., Ueber den Einfluss der Entfernung ein-

zelner Pflanzenindividuen auf die Korrelationserscheinungen bei der Zuckerrübe. (Věstník V. sjez. čes. přír. p. 411. Böhm.)

Je weiter die Individuen von einander entfernt standen, desto grösser wurden sie. Aber praktisch ist es nicht von Bedeutung, denn gerade die grossen Exemplare enthalten am wenigsten Zucker. Der Zuckergehalt ist also der Dichte direkt proportional.

Jar. Stuchlík.

Servít, M., Die Quetelet'sche Kurve und das Korrelationschema in der Veredelungspraxis. (Věstník V. sjez. čes. lék. p. 353. 1915.)

Die Frequenzkurven lassen sich zur Beurteilung charakteristischer Eigenschaften hauptsächlich bei der ersten filialen Generation der Elitenexemplare benutzen, weil da noch wenig Individuen sind und der arithmetische Durchschnitt sich nicht ziehen lässt. Eine Analyse von Pheno- und Genotypen ist nur in Ausnahmsfällen möglich; da eignet sich besser das Korrelationschema.

Jar. Stuchlík.

Teichel, I., Degeneration der Pflanzen, Tiere und Menschen. Physiologische Erläuterungen nach I. Hensel. (8 pp. 8°. Leipzig 1914.)

Im Anschluss an ein Buch von „I. Hensel, das Leben" weist Verf. auf die grosse Bedeutung der anorganischen Salze für alle Organismen hin, gibt dabei freilich einige recht eigenartige Gedanken wieder, z.B. geht nach seiner Auffassung „der Weissklee noch heute urgezeugt, ohne Samen, aus der Kiefernholzasche hervor, wie jeder Landwirt bestätigen kann." H. Klenke.

Brown, F. B. H., Starch reserve in relation to the production of sugar, flowers, leaves and seed in birch and maple. (Ohio Nat. XIV. p. 317—319. pl. 15. May 1914.)

Previous to bud growth, little starch had been used, the most pronounced changes being confined to the bark of the stem, while buds were swelling, the starch was used from twigs showing less than three annual rings of wood. By the time flowers were fully formed, starch had been used from all portions of the stem showing less than nine annual rings of wood. Trelease.

Brown, W. H., The relation of evaporation to the water content of the soil at the time of wilting. (Plant World XV. p. 121—134. 1912.)

Using *Martynia louisiana, Physalis angulata* var. *linkiana Tropaeolum majus* and *Vicia faba,* the author found the percentage of soil moisture at the time of wilting varies with the rate of evaporation at the same time. It was also found that excessive soil temperatures acted much the same as high evaporation rates, — increasing the amount of soil moisture present at the time of wilting. The plants were grown in clay pots and subjected to several distinct evaporation conditions. The evaporation rate was obtained by means of a porous cup atmometer. A. R. Davis (St. Louis).

Ernest, A., Beitrag zu der Methodik der Erforschung des Atmens der Wurzeln. (Věstník V. sjez. čes. přir. p. 431. 1915.)

Um zu konstatieren, ob event. Bakterien auf die Bildung von CO_2 nicht eine Wirkung ausüben, hat Verf. eine Kontrolmessung auf besondere Art und Weise in den Versuch eingeführt, die die CO_2-Mengen praecis zu bestimmen erlaubt. Die Methode mit zugehöriger mathematischer Formel ist im Original nachzulesen.

Jar. Stuchlík.

Fischer, M. H. and **A. Sykes.** Non electrolytes and the colloid-chemical theory of water absorption. (Science N. S. XXXVIII. p. 486—487. 1913.)

Salts reduce the hydration of fibrin and gelatine by acids but do not affect the increased hydration induced through urea. Non electrolytes affect but little the hydration brought about by acids but reduce almost entirely the hydration produced by urea.

W. H. Emig (St. Louis).

Fuller, G. D., Germination and growth of the cotton-wood upon the sand dunes of Lake Michigan near Chicago. (Trans. Ill. Acad. Sci. V. p. 137—143. fig. 1—6. 1912.)

The studies reported in this paper were made from May 1st to Oct. 31, 1911, on a sand dune and its characteristic plants near Chicago. Weekly evaporation determinations by the Livingston atmometer showed rather excessive xerophytic conditions (24.6 c. c. evaporation per day as compared to 8 c. c. per day in a beech-maple forest). The soil-moisture determined weekly for the same period showed, however, that there was always some water present in the soil over and above the percentage indicated by Briggs and Shantz as the wilting coefficient. This moisture the author has termed "growth water". The first dune tree in that region is *Populus deltoides*. As it cannot propagate by seeds, because of the instability of the substratum, it does so vegetatively by sending out adventitious roots as the trunk and branches become covered by sand, and by sending out adventitious shoots from the roots as these are exposed. Going further back in time, the seedlings of this tree first become established in the dune region by the germination of seeds in moist depressions or "pannes". M. C. Merrill (St. Louis).

Harvey, E. N., A criticism of the indicator method of determining cell permeability for alkalies. (Amer. Journ. Physiol. XXXI. p. 335—342. 1913.)

Because the indicator is contained in the cell in some sort of chemical combination, adsorption, or absorption, and because there are present proteins or other substances which might influence the color change, criticism has been made against it. The present paper is a consideration of the objections against the method. A strong alkali (NaOH) and a weak alkali (NH_4OH) were used and observations were made regarding their penetration into living plant and in animal cells, artificial cells, and dead cells. Some of the results or conclusions are: the normal plasma membrane is impermeable to NaOH while NH_4OH readily penetrates it; NaOH enters only after changing the

composition of the plasma membrane and this change occurs before the NaOH penetrates to the interior of the cell; while protein and lecithin may decrease the sensitivity of neutral red the effect is the same for NaOH as for NH_4OH; the nature of the neutral red combination in the cell does not affect its degree of sensitivity for different alkalies; and the indicator method is therefore a perfectly adequate one. M. C. Merrill (St. Louis).

Hepner, J., Aus der Physiologie der *Hydra*. (Věstník V. sjez. čes. přír. p. 400. 1914. Böhmisch.)

Den Botaniker wird aus dieser Arbeit nur die Erwähnung der Tatsache interessieren, dass die grünen Hydren ohne jeden Zweifel symbiotisch mit den Algen leben. Die Versuche über die Lebensdauer in Sauerstofflosen Medien bei den grünen und braunen Exemplaren, sowie andere Modifikationen dieses Grundversuches haben es als eindeutig richtig erscheinen lassen. Jar. Stuchlík.

Kimball, G. W. and **E. E. Cartes.** Influence of shade and other factors on plantations. (Forestry Quart. XI. p. 176—184. 1913.)

Observations made in October and November 1912 at Petersham, Massachusetts, on seedlings and transplanted white pine, Scotch pine and red oak, which had been subjected to various conditions during the drought of that summer, are of interest with respect to survival. Of white pine partly shaded 85.5 per cent were alive, while of those exposed only 56.5 per cent survived. Again, root competition for the same plants reduced the survival from 85.5 per cent to 65 per cent. The proximity of stones to the roots also affected a reduction. Transplants were hardier than seedlings, and the Scotch pine hardier than the white under similar conditions. The data for red oak are limited but they indicate a higher percentage of survival than for white pine. M. C. Merrill (St. Louis).

Kořínek, J., Aus der Physiologie von Anthokyanpflanzen. (Věstník V. sjez. čes. přír. p. 401. 1915. Böhmisch.)

Was die Beschaffenheit von Anthokyan betrifft, bestätigt Verf. die von Combes und anderen ausgesprochenen und bewiesene Ansicht, dass es sich um einen Reduktionsprodukt von Chromogenen, farblosen Stoffen handelt. Die biologische Funktion dieses Farbstoffes ist bisher nicht eindeutig erklärt. Die meisten Vermuthungen triffen wohl nicht zu. Jar. Stuchlík.

McNutt, W. and **G. D. Fuller.** The range of evaporation and soil moisture in the Oak-Hickory Forest Association of Illinois. (Trans. Ill. Acad. Sci. V. p. 127—137. fig. 1—6. 1914.)

The work was done from April to November, 1911, and the region studied was a forest about twenty miles from Chicago. The studies embraced evaporation and soil-moisture determinations throughout the season, the former made by the Livingston atmometer and the latter included the Briggs and Shantz method for ascertaining the wilting coefficients. As a result of the evaporation-studies the position of the oak-hickory forest between that of the

beech-maple and the black oak dune association, as previously placed by succession studies, is verified. While the soil-moisture data are not extensive or exhaustive enough for positive conclusions, yet they indicate that the water-holding capacity and wilting coefficients are largely determined by the amount of humus in the soil.

M. C. Merrill (St. Louis).

Mathews, A. P., Adaptation from the point of view of the physiologist. (Am. Nat. XLVII. p. 90—104. 1913.)

The author holds that adaptation is to be explained only on the basis of the natural selection of small variations, and that evolution has taken place only as a slow and gradual process. The uniform progress toward consciousness and intelligence has been due to the natural selection of the property of irratibility, and this property always tends to increase the measure of the adaptability of an organism. L. O. Overholts (St. Louis).

Peklo, J., Ueber die Ursachen der Panaschierung. (Věstník V. sjez. čes. přír. p. 391. 1915. Böhmisch.)

Als Resultat seiner Beobachtungen resumiert Verf., dass das Agens auch von nichtinfektiöser Panaschierung parasitärer Beschaffenheit ist und den chemischen (enzymatischen) Einflüssen höchstens, wenn überhaupt, eine weit unterordnete Stelle in der Aetiologie eingereiht werden muss. Jar. Stuchlík.

Reed, H. S., The enzyme activities involved in certain fruit diseases. (Va. Agr. Exp. Sta. Rept. p. 51—77. 1911—12.)

This paper is an account of certain enzymes produced by *Glomerella rufomaculans* and of the action of these ferments upon certain products of the host. A study was made of both the enzymes of decayed fruits and enzymes of the mycelium in culture. The ferments isolated were amylase, invertase, cytase, inulase, an emulsin (acting upon arbutin, amygdalin and salicin), lipolytic enzymes, protease, erepsin, amidase, and an enzyme splitting hippuric acid into glycocoll and benzoic acid. The carbohydrate enzymes seemed to show a regulatory formation. The growth of the fungus produces an alkaline condition of the substratum.

Duggar (St. Louis).

Reed, H. S. and **J. S. Cooley.** The effect of the cedar rot upon the assimilation of carbon dioxide by apple leaves. (Va. Agr. Exp. Sta. Rep. p. 91—94. 1911/12.)

The results of this study indicate that the rate of photosynthesis is reduced in the diseased leaves to about one-half of that in normal leaves. The causes of inhibition are believed to be the same as those leading to the inhibition of transpiration. The experimental work was carried out by means of Ganong's photosynthometer.

Duggar (St. Louis).

Sajfert, Š., Ueber den Einfluss von Mangan auf das Wachstum der Kartoffeln und auf die Zusammensetzung ihrer Asche. (Věstník V. sjez. čes. přír. p. 411. 1915. Böhmisch.)

Das Mangan vermehrt beträchtlich die Kartoffelernte. Der Stär-

Lawrence, W. H., Plant diseases induced by *Sclerotinia perplexa* nov. sp. (Bull. n⁰. 107. Washington Agr. Exper. Sta. Oct. 1912.)

Referring to diseases of Jerusalem artichoke, onion, rutaboga, cucumber, chicory, mangelwurzel, kohlrabi, cabbage, kale and sunflower. Trelease.

Mauns, T. F., Two recent important cabbage diseases of Ohio. (Bull. n⁰. 228. Ohio Agr. Expr. Sta. Mar. 1911.)

Referring to "wilt" of "yellows" of the cabbage, caused by a *Fusarium*, and "black-leg" or "foot rot" of the same vegetable, caused by *Phoma oleracea*. Trelease.

Morse, W. J. and **W. H. Darrow.** Is apple scab on young shoots a source of spring infection? (Phytopathology. III. p. 265—269. Oct. 1913.)

Referring to *Venturia pomi* — with affirmative answer. Trelease.

Norton, J. B. S., Jonathan fruit spot. (Phytopathology. III. p. 99—100. Apr. 1913.)

Physiological causation of comparable spots. Trelease.

Rover, J. B., The use of the green muscardine in the control of some sugar cane pests. (Phytopathology. III. p. 88—92. pl. 7. Apr. 1913.)

Reforring to *Metarrhizium Anisopliae*. Trelease.

Schrenk, H. von, Two trunk diseases of the mesquite. (Ann. Mo. Bot. Gard. I. p. 243—252. pl. 6—7. 1914.)

Referring to the effects of *Polyporus texanus* and *Fomes rimosus* on *Prosopis*. Trelease.

Schrenk, H. von, A trunk disease of the lilac. (Ann. Mo. Bot. Gard. I. p. 253—262. pl. 8—9. 1914.)

Referring to *Polyporus versicolor* on *Syringa*. Trelease.

Smith, C. O., Black pit of lemon. (Phytopathology. III. p. 277—281. pl. 24. Dec. 1913.)

Attributed to *Bacterium citriputeale* n. sp. Trelease.

Taubenhaus, J. J., The black rots of the sweet potato. (Phytopathology. III. p. 161—166. pl. 14—16. June 1913.)

Referring to *Sphaeronema fimbriatum, Sclerotium bataticola* n. sp., and *Lasiodiplodia tubericola*. Trelease.

Wolf, F. A., Control of apple black rot. (Phytopathology. III. p. 288—289. Dec. 1913.)

Referring to *Sphaeropsis malorum*. Trelease.

Ambrož, A., Cytologische Beiträge zur Morphologie und Aetiologie der sogenannten Involutions- und Degenerationsformen bei Bakterien, sowie zur Frage der Teilung derselben. (Věstník V. sjez. čes. přír. p. 351. 1915. Böhmisch.)

Die morphologische Formen der Bakterien sind nicht konstant, sondern haben eine grosse Veränderungsfähigkeit. Am bekanntesten sind die sogenannte Involutionsformen, die für degenerative Formen gehalten wurden. Heute ist aber bekannt, dass einige von ihnen auf dem Gipfel der vitalen Tätigkeit entstehen können und konstant unter bestimmten Bedingungen auftreten. Deshalb haben sie auch für die Systematik eine Bedeutung. Ferner beschreibt Verf. die bizarre Formen von *Bacillus megatherium,* die er auf Glukoseagar gezüchtet hat. Die Inklusen, die in dem Körper dieser Formen zu beobachten sind, hält er für Reservestoffe enthaltende Behälter und nennt sie nach Růžička „Sporoidkörper". — Im allgemeinen betrachtet er die Fähigkeit zur Bildung teratologischer Formen als in jeder Zelle latent enthalten; und durch Kombinationen verschiedener meistens chemischen Bedingungen lassen sich einige hervorrufen. J. Stuchlík.

Dudtschenko, I. S., Ueber die Bedingungen, welche Polfärbung, Polymorphismus und eine eigentümliche Art von Involutionsformen bei den pestähnlichen Bazillen hervorrufen. (Cbl. Bakt. 1. LXXV. p. 264—272. 1914.)

Ein aus toten Ratten isolierter, dem Pfeiffer'schen Kapselbazillus sehr nahe stehender, pestähnlicher Bazillus zeigt in jungen Kulturen eine deutliche Absonderung des Endoplasmas und des Exoplasmas. Unter ungünstigen Bedingungen, besonders in alten Bouillonkulturen, verhärtet sich das Exoplasma zu einer festen Kapsel, die wahrscheinlich durch eintretende Anisotonie zwischen dem intrazellulären Inhalt und dem Nährsubstrat eine zunehmende Erhöhung des intrazellulären Druckes bewirkt. Letzterer führt einerseits zu einer Erweiterung und Verlängerung der Bazillenzelle, andererseits zur Verdrängung des Endoplasmas nach den Polen der ovalen Zelle, wo dann ziemlich unregelmässige Gebilde erzeugt werden können. Diese verschiedenen Veränderungsstadien erinnern auffallend an die Erscheinungen, die an dem Erreger der gewöhnlichen Menschenpest beobachtet worden sind.

Die durch die ungünstigen Lebensverhältnisse bewirkte Kapselbildung und die daraus resultierende Druckerhöhung führen nach der Ansicht des Verf. bei den pestähnlichen Bazillen zur Bildung von Polfärbung, zum Polymorphismus und zu manchmal recht eigenartigen Involutionsformen. H. Klenke.

Dvořák, Š., Beitrag zum Studium der Reduktionsvorgänge, die durch Bakterien hervorgerufen sind. (Věstník V. sjez. čes. přír. p. 432. Böhmisch.)

Autor konstatierte, dass analogerweise dem Vorgänge bei Nitraten und Sulfaten während der durch thermophile Bakterien verursachten Gärung der Zellulose, auch solche für Phosphaten nach-

zuweisen sind. Seine Versuche geben Beweise dafür. In der Natur wird die Bildung von Phosphorwasserstoff hauptsächlich bei der Frage über die Selbstentzündung z. B. des Heus eine Rolle spielen. Ueberhaupt ist der Vorgang des Selbstentzündens durch die Atmungstätigkeit der pflanzlichen Mikroorganismen und Enzymen verursacht. Jar. Stuchlík.

Velich, A., Ueber thermophile Mikroorganismen. (Věstník V. sjez. ces. přír. p. 332. 1915. Böhmisch.)

Zusammenfassung seiner Untersuchungen über thermophile Gärung der Zellulose, Zersetzung der stickstoffhaltigen Stoffen, Schwefelwasserstoffgärung etc. Im Allgemeinen wird festgestellt, dass die Zersetzungen durch thermophile Organismen bedeutend schneller verlaufen, die Enzymen weitaus stärkere Wirkung ausüben können und dass also das Eiweis aus dem Körper dieser Organismen andersartig beschaffen sein muss als es bei den nicht thermophilen Organismen der Fall ist. — Von den höheren Organismen gelang es dem Verf., einige Aktinomyceten und 2 Arten der Fungi imperfecti aus der Gattung *Sepedonium* zu isolieren. Von den letzteren ist eine Art wohl mit der von Tschiklinska beschriebenen Art *Thermomyces lanuginosus* identisch, und Verf. schlägt deshalb den Namen *Sep. thermophilum cyclosporum,* für die zweite Art *Sep. therm. ovosporum* vor. Von den Aktinomyceten ist die interessanteste *Aktinomyces spinosporus Spini.* Jar. Stuchlík.

Smith, C, O., Some successfull inoculations with the peach crown gall organism and certain observations upon retarded gall formation. (Phytopathology. III. p. 59—60. Feb. 1913.)

Referring to *Bacterium tumefaciens.* Trelease.

Stewart, V. B., Specific name of the fire blight organism. (Phytopathology. IV. p. 32—33. Feb. 1914.)

Bacillus amylovorus (Burrill) Trev. Trelease.

Moore, A. H., Two *Philadelphus* combinations. (Rhodora. XVII. p. 121—123. June 1915.)

Philadelphus coronarius acuminatus (*P. acuminatus* Lge.), and *P. pubescens intectus* (*P. intectus* Beadle). Trelease.

Senft, E., Anatomie und Chemismus von *Chrysothrix noli tangere* Mont. (Věstník V. sjez. čes. přír. p. 347. 1915. Böhmisch.)

Autor untersuchte, wodurch die gelbe Verfärbung dieser Flechte verursacht ist. Es hat sich gezeigt, dass es durch einen besonderen, in Fett löslichen Stoff, Kalycin, bedingt ist. Dadurch erklärt auch Verf., dass irrtümlicherweise das Algenkomponent der Gattung *Chroolepus* zugeschrieben wurde, obgleich die Alge eine *Palmella* ist. Gegen die Behauptung von Bachmann wies Verf. nach, dass der Kalycin auch in Kalilauge löslich ist. Jar. Stuchlík.

Kavina, K., Oekogenesis der Lebermoose. (Věstník V. sjez. čes. přír. p. 335. 1915. Böhmisch.)

Die Lebermoose zeichnen sich durch eine kolossal weitgehende Anpassungsfähigkeit aus, sodass oft die Oekogenesis mit der Variabilität zusammenfällt und dem Systematiker erhebliche Schwierigkeiten bei der Beurteilung des systematischen Wertes dieser oder jener Pflanze bereitet. An der Oekogenesis beteiligen sich sowohl das geologische Substrat, als auch die Feuchtigkeit des Bodens und der Luft. Die Arten der Gattung *Pellia* sind sicher durch die Verschiedenheit der Grundlage entstanden. Bei grosser Luftfeuchtigkeit erzielt man luxuriöse Formen, bei geringer Feuchtigkeit aber pauperaten. So z.B. ändern sich *Riccia glauca* u. A. schon innerhalb 6 Wochen in eine der *R. fluitans* äusserst ähnliche Form, die *R. bifurca* in dunklem feuchtem Raum innerhalb einer Woche in die Warnstorfsche „Art" *R. subscripula.* Autor züchtet eine grosse Anzahl solcher Formen, die man sonst als Arten zu bezeichnen pflegte und bringt dadurch nicht nur der Systematik der Lebermoose sondern auch der botanischen Systematik, in der gegenwärtig soviel sinnloses Systematisieren in Mode ist, viel Nutzen. Jar. Stuchlík.

Kavina, K., Verzweigung bei Moospflanzen. Věstník V. sjez. čes. přír. p. 352. 1915. Böhmisch.)

Der Gametophyt der Moospflanzen weist eine den Anaphyten vollkommen analoge Verzweigung der Achse auf. Da einige Fragen ein Gegenstand der Streites waren, untersuchte Verf., die ganze Frage besonders eingehend. Er konstatierte, dass hauptsächlich bei den foliosen Moosen und Lebermoosen sich die Verzweigung gut verfolgen lässt. Bei den letzteren ist es meist eine dichotomische Verzweigung bei den ersteren eine monopodiale. Diese letzte Behauptung gilt ausnahmslos. Autor zeigt auf die Schwierigkeiten der Untersuchung: die Kleinheit der Objekte, die Dichte der Blätter (Divergenzbruch z.b. $^{11}/_{29}$, $^{7}/_{20}$ etc.), Verwachsungen des Stützblattes, Torsionen des Stengels, plagiotropische Verflachung der ganzen Pflanze, u.dgl. mehr. Als Resultat seiner Beobachtungen betont Autor, dass die Lebermoose älter sein müssen als die Moose (Lebermoose teilen dichotomisch, Moose monopodial), und die Gattung *Sphagnum,* die ebenfalls dichotomisch teilt, einen isolierten uralten intermediären Typus darstellt. Jar. Stuchlík.

Bartlett, H. H., Systematic studies on *Oenothera.* V. *O Robinsonii* and *O. cleistantha* spp. novv. (Rhodora. XVII. p. 41—44. 7 pl. Feb. 1915.)

The first name is attributable to Bartlett; the second to Shull and Bartlett. Trelease.

Bicknell, E. P., The ferns and flowering plants of Nantucket. XIV. (Bull. Torr. Bot. Cl. XLII. pl. 27—47. Jan. 1915.)

Primulaceae to *Labiatae.* Trelease.

Bicknell, E. P., The ferns and flowering plants of Nan-

tucket. XV. (Bull. Torr. Bot. Cl. XLII. p. 331—349. June 1915.)

Solanaceae to *Lobeliaceae*. Contains as new: *Solanum perigrinum*, of the *nigrum* series, and *Agalinis acuta* Pennell, of the alliance of *Gerardia Skinneriana* and *G. decemloba*. Trelease.

Blake, S. F., Notes on the genus *Sabatia*. (Rhodora. XVII. p. 50—57. pl. 112. Mar. 1915.)

A synoptical list of the species with inclusion of the following new names: *Sabatia campanulata grandiflora* (*S. gracilis grandiflora* Grey), *S. obtusata*, and *S. capitata* (*Pleienta capitata* Raf.)

Trelease.

Brunnthaler, J., Ergebnisse einer botanischen Forschungreise nach Deutsch-Ostafrika und Südafrika (Kapland, Natal und Rhodesien). (Denkschr. kaiserl. Ak. Wiss. math.-nat. Kl. LXXXVIII. I. p. 711—744. 1 Taf. 3 Textfig. Wien 1913.)

Uns interessieren hier nur die botanische Abschnitte:

I. **Hepaticae,** bearbeitet von F. Stephani. Neu sind folgende Arten: *Riccia capensis, R. villosa, Aneura angusticosta, Metzgeria Brunnthaleri, M. tabularis, Plagiochila angustifolia, Pl. Brunnthaleri, Pl. parvula, Pl. subquadrata, Lophocolea amanica, Radula autoica, Frullania* (*Diastaloba*) *Brunnthaleri, Fr.* (*Diastaloba*) *clavellifera, Fr.* (*Galeiloba*) *eplicata, Fr.* (*Thyopsiella*) *substricta, Microlejeunea usambarensis, Cheilolejeunea latistipula, Ceratolejeunea usambarensis, Leptolejeunea papuliflora, Strepsilejeunea usambarana, Anthoceros Brunnthaleri, A. natalensis, A. usambarensis.* Diese Arten haben den Bearbeiter zum Autor, die Diagnosen sind lateinisch gehalten. Leider fehlen Angaben über die Verwandtschaft der Arten zu anderen schon bekannten. Im ganzen werden 16 Arten aufgezählt.

II. **Musci,** bearbeitet von V. F. Brotherus. Neu sind vom Bearbeiter aufgestellt: *Trematodon* (*Eutrematodon*) *usambaricus, Fissidens* (*Semilimbidium*) *Brunnthaleri, Trichostomum* (*Oxystegus*) *Rhodesiae* (ähnlich dem *Tr. cylindricum* [Br.] C. Müll.), *Hyophila perrobusta* (sehr robust), *Tortula* (*Syntrichia*) *brevitubulosa* (tubus peristomii brevissimus), *Leiomitrium capense* (foliis siccis haud spiraliter adpressis; habitu L. plicato [Palis.] simillima), *Funaria* (*Enthostodon*) *pertenella, Bryum* (*Erythrocarpa*) *usambaricum*), *Hildebrandtiella robusta* (statura robusta!), *Pilotrichella* (*Orthostichella*) *attenuata, Stereophyllum Brunnthaleri* (*S. omalosekos* [Welw. et Dub.] Jaeg. affine), *Hypopterygium usambaricum* (species pulchella, minutie omnium partium oculo nudo jam diagnoscenda), *Ectropothecium Engleri* Broth. var. n. *planissimum, Trichosteleum* (*Papillidium*) *usambaricum* (colore cellulisque angustis faciliter diagnoscenda). Im ganzen werden 92 Arten aufgezählt).

III. Süsswasserproben aus Südafrika bearbeitete V. Brehm nur nach der zoologischen Seite. Matouschek (Wien).

Büsgen, M., Die Tracht der Bäume. (4./5. Jahresber. niedersächs. bot. Ver. XVII—XVIII. Hannover 1913.)

Sehr scharf arbeitet der Verf. den Unterschied zwischen Baum und Strauch heraus:

Baum: lang andauerndes kräftiges Spitzenwachstum; die obersten Seitenzweige eines jeden aufrechten Sprosses sich meist stärker entwickelnd als die übrigen. Bei keinem der europäischen Bäume zählt man mehr als 8 Sprossgenerationen. Die wichtigste Leistung liegt in dem Emporheben der Krone über niedere Konkurrenten, daher die Bildung einer Menge von organischer Substanz.

Strauch: Die Wachstumsenergie der aufrechten Aeste nimmt rasch ab. Gerade die untersten Seitentriebe erfahren die starkste Entwicklung; sie richten sich auf und holen ihren Muttersproß im Wachstum ein.

Wichtig für das Zustandekommen eines augenfälligen Gegensatzes zwischen Stamm und Krone ist die „Reinigung", das Absterben der unteren Baumzweige, wodurch der Stamm zur glatten Walze wird. Die Ursache hievon ist meist die Beschattung jener Zweige, durch die Nachbarbäume oder die eigene Krone. Die Richtung der Zweige einer Baumkrone hängt von einem verwickelten Spiel verschiedener Kräfte ab, das im einzelnen noch nicht recht klar ist. Im Alter nehmen Zahl, Länge und Stärke der Langtriebe ab, während die Zahl der Kurztriebe wächst: es tritt die Abwölbung der Krone ein. Der natürliche Tod der Bäume erfolgt gewöhnlich durch Verderbnis des Stamminnern und Reduktion der Krone. Matouschek (Wien).

Bush, B. F., A new *Antennaria.* (Amer. Middl. Nat. III. p. 352—353. Nov. 1914.)

Analysis of the Missouri group of *A. occidentalis,* with description of *A. ampla* as new. Trelease.

Cockerell, T. D. A., Notes on orchids. (Bot. Gaz. LIX. p. 331—333. f. 1. Apr. 1915.)

Pollination notes on *Cattleya Mossiae, Cytherea bulbosa* and *Cypripedium veganum;* and description of *Antholithes pediloides,* a fossil compared with the labellum of *Cypripedium.* Trelease.

Cockerell, T. D. A., Some plants from New Mexico. (Proc. Biol. Soc. Wash. XXVI. p. 203—204. Oct. 23, 1913.)

Oenothera Hookeri Hewetti, Sedum Cockerelli Britton, and *Heliotropium Xerophilum.* Trelease.

Cockerell, T. D. A., The helianthoid genus *Tonalanthus.* (Torreya. XV. p. 70—71. 1 f. Apr. 1915.)

Reference to the *Heliantheae* with affinities to *Galinsoginae.* Trelease.

Cook, O. F., A new genus of palms allied to *Archontophoenix.* (Journ. Wash. Acad. Sci. V. p. 116—122. Febr. 19, 1915.)

Lovoma, n. gen., *L. amethystina,* known only as cultivated in California. and *L. Cunninghamiana* (*Otychosperma Cunninghamiana* Wendl.) from northern Australia. Trelease.

Cook, O. F., *Glaucothea,* a new genus of palms from Lower California. (Journ. Wash. Acad. Sci. V. p. 236—241. Apr. 4, 1915.)

Glaucothea, n. gen., with *G. armata* (*Erythea armata* S. Wats.)

as the unique species. For the *Pritchardias* of the Pacific islands the new generic name **Styloma** is proposed, with *S. pacifica, S. Hillebrandi, S. Gaudichaudii, S. Martii, S. arecina, S. rockiana, S. lanigera, S. eriostachys, S. eriophora, S. minor, S. Thurstonii, S. Vuylstekeana, S. periculárum, S. remota, S. Maideniana,* and *S. insignis* as new combinations. Trelease.

Cook, O. F., *Tribroma,* a new genus of tropical trees related to *Theobroma.* (Journ. Wash. Sci. V. p. 287—289. Apr. 19, 1915.)

Tribroma, n. gen., with *T. bicolor* (*Theobroma bicolor* Humb. & Bonpl.) as the single representative. Trelease.

Farwell, O. A., Notes on Michigan *Liliaceae.* (Bull. Torr. Bot. Cl. XLII. p. 351—358. pl. 20. June 1915.)

Contains as new: *Allium canadense ovoideum, A. canadense robustum, Lilium michiganense, L. michiganense umbelliferum, L. michiganense uniflorum, L. peramoenum, Unifolium bifolium monophyllum, U. bifolium canadense* (*Maianthemum canadense* Desf.), *U. bifolium trifolium* (*Smilacina canadensis trifolia* Prush.), *U. bifolium ovale* (*U. canadensis ovalis* Prush.), *Vagnera stellata mollis, V. trifolia bifolia,* and *V. trifolia unifolia.* Trelease.

Farwell, O. A., Notes on the Michigan species of *Polygonatum.* (Bull. Torr. Bot. Cl. XLII. p. 247—258. pl. 12—18. May 1915.)

Contains as new: *Polygonatum pubescens cuneatum* (*P. cuneatum* Greene), *P. boreale australe, P. biflorum virginicum* (*P. virginicum* Greene), *P. biflorum ovatum, P. ellipticum, P. caniculatum americanum* (*P. multiflorum americanum* Hook), and *P. canaliculatum giganteum* (*P. giganteum* Dietr.). Trelease.

Fernald, M. L., Flora of the vicinity of New-York, a contribution to plant geography. (Rhodora. XVII. p. 62—70. Mar. 1915.)

A review of Norman Taylor's book of this title, constituting volume 5 of the memoirs of the New York Botanical Garden, issued Jan. 30, 1915. A footnote to p. 68 contains the new combination *Selaginella apoda* (*Lycopodium apodum* L.) for the common species known as *S. apus* Spreng. Trelease.

Fernald, M. L., The American variations of *Stellaria borealis.* (Rhodora. XVI. p. 144—151. Aug. 1914.)

Contains as new varietal names under *Stellaria borealis: Simcoi* (*Alsine Simcoi* Howell), *isophylla, floribunda* (*Micropetalon lanceolatum* Michx.), *Bongardiana* (*S. longifolia* Bong.), and *sitchana* (*S. sitchana* Stend.). Trelease.

Fernald, M. L., The variations of *Ranunculus Cymbalaria.* (Rhodora. XVI. p. 160—163. Sept. 1914.)

Contains the following new names: *Ranunculus Cymbalaria* f.

hebecaulis and *R. Cymbalaria* var. *saximontanus* (*R. tridentatus major* HBK.) Trelease.

Greene, E. L., A handful of vetches. (Leaflets of Bot. Obs. II. p. 267—270. Nov. 6, 1912.)

Contains as new: *Vicia perangusta* and its var. *latiuscula, V. hypolasia, V. acicularis, V. callianthema* and *V. vexillaris.* Trelease.

Greene, E. L., Certain *Asclepiads.* (Leaflets of Bot. Obs. II. p. 229—233. Oct. 22. 1912.)

Contains as new: *Asclepias lonchophylla, A. demissa, A. Rothrockii* and *A. obtusata.* Trelease.

Greene, E. L., Certain wild roses. (Leaflets of Bot. Obs. II. p. 254—260. Oct. 22, 1912; p. 261—266. Nov. 6, 1912.)

Contains as new: *Rosa glaucodermis, R. crenulata, R. prionota, R. piscatoria, R. calvaria, R. abietorum, R. amplifolia, R. leucopsis, R. Helleri, R. apiculata* and *R. dasypoda* of the earlier date, and *R. adenocarpa, R. Bolandri, R. Breweri, R. Covillei, R. myriadena, R. muriculata, R. Walpoleana, R. Copelandi, R. delitescens* and *R. anacantha* of the later date. Trelease.

Greene, E. L., Field-notes of western botany. I. (Amer. Midl. Nat. III. p. 311—317. Aug. 1914.)

Critical notes on *Myosurus minimus* and *Hepatica acutiloba.* Trelease.

Greene, E. L., Miscellaneous specific types. VI. (Leaflets of Bot. Obs. II. 270—272. Nov. 6, 1912.)

Contains as new: *Talinum validulum, T. marginatum, Claytonia chenopodina, Tridophyllum alchemillaceum* (named from its general resemblance to *Alchemilla*), *T. decandrum* and *Sisyrinchium juncellum.* Trelease.

Greene, E. L., New species of *Cicuta.* (Leaflets of Bot. Obs. II. p. 236—241. Oct. 22, 1912.)

Cicuta frondosa, C. subfalcata, C. dakotica, C. arguta, C. valida, C. Sonnei, C. fimbriata and *C. ampla.* Trelease.

Greene, E. L., New species of *Ranunculus.* (Amer. Midl. Nat. III. p. 333—335. Nov. 1914.)

Ranunculus cymbolistes, R. delitescens, R. Holmii and *R. ruderalis.* Trelease.

Greene, E. L., Some Californian maples. (Leaflets of Bot. Obs. II. p. 248—254. Oct. 22, 1912.)

Contains as new: *Acer flabellatum, A. cortophyllum, A. platypterum, A. auritum, A. stellatum, A. hemionytis, A. dactylophyllum, A. leptodactylon* and *A. politum.* Trelease.

Greene, E. L., Some new *Lupines.* (Leaflets of Bot. Obs. II. p. 233—236. Oct. 22, 1912.)

Lupinus yukonensis, L. paulinus, L. fraxinetorum, L. habrocomus and *L. Hillii.* Trelease.

Greene, E. L., Three new *Rhamni.* (Leaflets of Bot. Obs. II. p. 266—267. Nov. 6, 1912.)

Rhamnus Blumeri, R. ellipsoidea and *R. confinis.* Trelease.

Griggs, R. F., Some new species of *Bihai.* (Bull. Torr. Bot. Cl. XLII. p. 315—330. pl. 19. 6 textfig. June 1915.)

A key to the species of *Bihai* (*Heliconia*), with descriptions as new of *B. densa, B. punicea, B. revoluta, B. marginata, B. barqueta* (*Heliconia barqueta* Loes.), *B. borinquena coccinea* Griggs & Harris, *B. stricta* (*H. stricta* Huber), *B. adflexa, B. brasiliensis pulverulenta* (*H. pulverulenta* Lindl.), *B. angusta* Vellozo), *B. straminea, B. Harrissiana,* and *B. hirsuta* (*H. hirsuta* L. f.). Trelease.

Hall, H. M., Notes on *Baeria* and *Lasthenia.* (Bull. Torr. Bot. Cl. XLII. p. 111—116. Mar. 1915.)

Supplemental to the author's treatment in North American Flora. Trelease.

Hedrick, W. P., G. H. Howe, O. M. Taylor, C. B. Tubergen and **R. Wellington.** The cherries of New York. (Rept. N. Y. Agr. Exper. Sta. XXXIII. 2. 1915.)

Like the earlier volumes on the apples etc. of the State, a noteworthy publication for an Experiment Station, forming a quarto volume of XII + 371 pages, with a portrait of Charles Downing as frontispiece, and illustrated by 56 plates admirably reproduced in color. The contents fall under five chapter headings: "cultivated cherries", "the history of cultivated cherries", "cherry culture", "leading varieties of cherries" and the volume closes with a bibliography and index. Trelease.

House, H. D., Notes upon local floras. (Bull. n⁰. 592. Museum Bull. n⁰. 176. Univ. State New York. p. 22—44. pl. A. June 1, 1915.)

Referring to New York State, and containing as new: *Lycopodium Habereri.* Trelease.

Košanin, N., Pflanzengeographische Verhältnisse in Nordalbanien. (Věstník V. sjez. čes. lék. přír. p. 336. 1915. Böhmisch.)

In seiner übersichtlichen Mitteilung beschäftigt sich Verf. — nach der Darlegung allgemeiner Verhältnisse — hauptsächlich mit dem Drintal. Im Gegensatz zu Adamovič behauptet er, die Gegend lässt sich horizontal nicht gliedern, und die Grenze, zwischen der mitteleuropäischen und mediterrannen Flora, die dort Adamovič sehen will, anerkennt er ebenfalls nicht. Vertikal lassen sich 3 Zonen unterscheiden: bis zu 1000 Meter (*Buxus sempervivens, Juniperus oxycedrus, Pinus pinaster, Dioscorea balcanica*), von 1000

bis 2000 Meter (*Pinus leucodermis, P. Peuce, Rhamnus fallax, Lonicera Formánekiana*) und über 2000 Meter mit balkan-alpinischer Flora (vereinzelt *Pinus mughus, Gentiana Biebersteinii*). Eine grosse Anzahl von Endemiten (*Wulfenia Baldaccii, Forsythia europaea, Ramondia serbica, Saxifraga Griesebachii, Dioscorea balcanica* etc.) charakterisiert dieses Gebiet. Jar. Stuchlík.

Lunell, J., New plants from North Dakota. XII. (Amer. Midl. Nat. III. p. 343—345. Nov. 1914.)

Dodecatheon thornense, Laciniaria scariosa uniflora, Aster Kumleinii oliganthemos, Erigeron tardus, Chenopodium virgatum and *C. virgatum junceum.* Trelease.

Lunell, J., New matter of the season. (Bulletin of the Leeds Herbarium. n⁰. 2. Nov. 3, 1908.)

Contains as new: *Equisetum fluviatile siccum, Alisma superbum, Allionia hirsuta rotundifolia, Ranunculus eremogenes pubescens, Roripa hispida glabrata, Cheiranthus cheiranthoides prostatus, Aragallus Avennelsoni, Chamaenerion angustifolium abbreviatum, Gentiana detonsa tonsa, Collomia linearis picta, Physastegia formosior, Lobelia strictiflora* (*L. Kalmii strictiflora* Rydb.), *Aster laevis abbreviatus, A. laevis sowrisensis, A. laevis undulatifolius, Antennaria aprica rosea* and *Lygodesmia juncea racemosa.* Trelease.

Lunell, J., *Sagittaria arifolia* Nutt, in North Dakota. (Bull. Leeds Herbarium. n⁰. 1. Sept. 3, 1907.)

This little leaflet, issued in two numbers only by Dr. Lunell, analyzes, in the first number, *Sagittaria arifolia* into var. *monomorpha* Lunell, var. *stricta* Smith, var. *dimorpha* Lunell, var. *polymorpha* Lunell and var. *cuneata* (Sheld.) Lunell. Trelease.

Mac Kenzie, K. K., A new northeastern sedge. (Torreya. XIV. p. 155—159. Sept. 1914.)

Carex cryptolepis. Trelease.

Mac Kenzie, K. K., A new southwestern sedge. (Torreya. XIV. p. 125—127. July 1914.)

Carex oklabomensis, — intermediate between *C. vulpina* and *C. stipata.* Trelease.

Mason, S. C., Botanical characters of the leaves of the date palm used in distinguishing cultivated varieties. (U. S. Dept. Agr. Bull. 223. June 23, 1915.)

An octavo of 28 pages with 5 plates and 15 textfigures. It is pointed out that though reliance is usually placed on the fruit for distinguishing varieties of *Phoenix dactylifera,* habit and leaf differences exist between them so that they are "almost intuitively" distinguished by the people of the Old World date-growing countries. The leaf differences are carefully analyzed, a protractor for determining the angular divergence of leaflets and a micrometer for ascertaining their thickness being employed, and a synoptical

form is prescribed for concisely recording the observations; and the method is employed in detail for the Deglet Noor variety and its seedlings. Trelease.

Náběl ek, F., Ueber die Vegetation in Mesopotamien und Kurdistan. (Věstník V. sjez. čes. přír. p. 338. 1915. Böhmisch.)

Pflanzengeographische Beschreibung der mesopotamischen Wüste, die nur in der Regenzeit eine überwiegende Cruciferenflora zeigt und die nur infolge vernachlässigter Bewässerungsanlagen so vegetationslos geworden ist. Die Kurdistanberge sind ein Waldgebiet; die niedrigenen Zonen zeichnen sich durch Zwergbäume, und viele Sträucher (*Quercus Brantii, Crataegus Azarolus, Amygdalus orientallis* und *spartioides*), die höheren Lagen von 1400 bis 1900 Meter durch hochgewachsenen Wälder aus. In 1900 Meter verschwindet plötzlich, ohne Uebergang der Wald, und es streckt sich bis ca. 3400 Meter eine Zone von niedrigen Polsterpflanzen (*Astragalen, Acantholimon, Onobrychis* etc.), aus. Darüber dann die Zone der alpinischen Pflanzen. Interessant ist die Flora am Rande der Schneefelder: *Merendera Raddeana, Corydalis verticillata, Puskinia scilloides.*

Jar. Stuchlík.

Nieuwland, J. A., Critical notes on new and old genera of plants. III. (Amer. Midl. Nat. III. p. 331—332. Aug. 1914.)

Contains as new: **Murrillia** n. gen. (*Chlorophyllum* Murrill) or, in case even the name *Murrillia* be pre-occupied, *Murrillomyces,* and *Trichoon Phragmites* (*Arundo Phragmites* L.). Trelease.

Rock, J. F., A new Hawaiian *Cyanea.* (Bull. Torr. Bot. Cl. XLII. p. 77—78. pl. 8. Feb. 1915.)

Cyanea Larrisonii. Trelease.

Schalow, E., *Carex tomentosa* L. in Schlesien. (Allg. bot. Zeitsch. XIX. N⁰ 6. p. 90. 1913.)

Zu den Charakterpflanzen der schlesischen Schwarzerde gehören: *Carex tomentosa* L., *Lotus siliquosus* L., *Cerinthe minor* L., *Salvia pratensis* L., *Euphorbia villosa* W.K., *Senecio erucifolius* L., *Verbascum phoeniceum* L., *Lithospermum officinale, Astragalus danicus* Retz. Es werden Fundorte, auch ausserhalb des Gebietes der Schwarzerde, von *Carex tomentosa* angeführt.

Matouschek (Wien).

Schalow, E., *Carlina vulgaris* L. f. *multicapitulata* mh. nov. f. (Allg. bot. Zeitschr. XX. N⁰ 3. p. 42. 1914.)

Stengel sehr verzweigt, Blütenköpfe sehr zahlreich, bis 50 und mehr, jedoch nur 0,5 cm im Durchschnitte breit.

Im Kreise Strehlen in Pr. Schlesien gefunden. Uebergangsformen zum Typus vorhanden, die weniger, aber grössere Köpfe aufwiesen. Einen Grund für die so auffallende Veränderung vermag Verf. nicht anzugeben. Matouschek (Wien).

Scharfetter, R., Ueber die Korrelation der Oberflächenformen und der Pflanzenformationen in den Alpen.

(Verh. Ges. deutsch. Natf. u. Aerzte. 85. Vers. Wien. II. 1. p. 665—666. F. C. W. Vogel. 1914.)

Die Pflanzenformation ist nicht unmittelbar von der Oberflächenform bedingt; die eine ist nicht die Ursache der anderen, wohl sind beide das Ergebnis derselben Faktoren (Klima, Boden). Die Studien des Verf. in den Alpen waren insbesonders Ergebnisse in Bezug auf die geomorphologische Betrachtungsweise der natürlichen Pflanzenformationen durch den Menschen. Der Talboden differenziert sich in: Inundationsgebiet (Kiesalluvionen, Auenwälder), Anschwemmungsgebiet (saure Wiesen, Sümpfe), Abspülungsgebiet am Uebergange des Gehänges in den Talboden (Fichtenwald), älterer ausserhalb des Ueberschwemmungsbereiches gelegener trockener (Föhrenwald, Heidewiesen) teils feuchten (Flach- und Hochmoore) Talboden. Die genannte Abspülungszone wurde zuerst in Kultur genommen, viel später die sauren Wiesen und Sümpfe. Der trockene magere Boden der Föhrenbestände war für Siedlungen am meisten geeignet. Die vielen Ortnamen, auf „Föhre" weisend, geben nicht an, dass das Tal grosse Föhrenbestände hatte, sondern dass die Siedelung „bei den Föhren" als einer geeigneten Stelle stattfand. Die Grenze des geschlossenen Rasens der Alpenmatten (Seggenmatten) fällt mit der Schliffgrenze zusammen, was wieder eine geomorphologische Erscheinung ist. Die Waldgrenze ist recht oft (namentlich im Kalkgebirge) geomorphologisch zu erklären. Bei pflanzengeographischer Aufnahme eines kleineren Gebietes kann die geomorphologische Betrachtungsweise der Pflanzenformationen nicht genug empfohlen werden. Matouschek (Wien).

Schustler, F., Die Elementen der Sudetenflora. (Věstník V. sjez. čes. přír. p. 353. 1915. Böhmisch.)

Eine übersichtliche Beschreibung der Flora, die die drei Grundelementen erkennen lässt: die archaeotypischen, exotropischen und endotropischen. Bei dem ersten können wir noch das kosmopolitische, holoarktische, eurasische und mitteleuropäische Element konstatieren. Bei dem zweiten das westliche Gebirgs-, subatlantische, subarktische, arktische, alpine, altajische, illyrische, karpatische und pontische. Bei dem dritten das Sudetische und Endemiten. Aufzählung der zugehörigen Arten. Jar. Stuchlík.

Seckt, H., Vegetationsverhältnisse des nordwestlichen Teiles der Argentinischen Republik (Calchaquitäler und Puna de Atacama). (Petermanns Mitt. LX. p. 84—85, p. 265—271, p. 318—322. 4 K. 1914.)

Nach Skizzierung der anstrengenden Reise von Salta (Argentinien) über das Tal des Rio Cachi nach La Poma, dem Pueblo, den riesigen Salar de Hombre muerto, die Lagune des Rio Punilla zu den Vulkanen „El Morro" und „Cerro de Alumbre", über Antofagasta nach Potrero Grande und nach Agues Calientes. Von Aguada ging es weiter nach Chile.

Im nordwestlichen Teile der argentinischen Republik treffen mehrere pflanzengeographische Formationen zusammen, sich gegenseitig durchdringend. Das durchreiste Gebiet gliedert sich seiner natürlichen geographischen Konfiguration nach in 2 Hauptteile, die imfolgenden einzeln besprochen werden:

I. Die Täler der Vorkordilleren und Ostkordilleren. Die Provincia de Salta gehört zur „subtropischen Formation" nach P. G. Lorentz. Verf. berührte im Tal des Rio Escoipe nur den subtropischen Wald: Hochstämmige Bäume, dicht bedeckt mit Lianen und Epiphyten (besonders die goldgelben *Oncidien*). Viele Farne und Moose auf dem Humus. Von den Aesten hängen Tillandsien herab. Die Bäume gehören dem biologischen Typus der Lorbeeren an, z.B. *Nectandra, Machaerium Tipa* Benth. und *Enterolobium Timbouva* Mart. Auch *Juglans australis* Gr. und *J. nigra* L. var. *boliviana* DC. Das Unterholz besteht zumeist aus Myrtazeen, Bambusen (wohl eine Chusque-Art); *Ficus, Sarmienta repens* Ruiz et Pav., *Rhipsalis* als Epiphyten; *Sicyos montanus* Poepp. Endl. als Kletterpflanze. Die Südabhänge sind feuchter als die Nordhänge. Bei 1500 m Wiesen, mit *Paspalum notatum* Fl., untermischt mit *Solanum* und *Senecio,* ausserdem Büsche von *Cestrum, Lycium, Hyptis, Lippia, Celtis, Sambucus peruviana* Kth. Dann beginnt der Wald von neuem; das Gehölz namentlich aus *Alnus ferruginea* Kath. var. *Aliso* Gr. mit vielen Epiphyten und Schlinggewächsen, ein echt subtropischer Wald. Höher hinauf im Tale Buschwald, der bald typischem Weideland Platz macht. Dieses trägt einen anderen Charakter als die oben erwähnten „Parklandschaftsweiden", da die Gräser an Arten recht zahlreich sind (*Poa, Hordeum, Sorghum, Phleum, Setaria* etc., namentlich aber *Stipa Ichu,* die auch weiter hinauf in der Vegation der eigentlichen Puna eine grosse Rolle spielt. Diese Formation der Weiden ist keine geschlossene, da das Gestein als nackt hervortritt. Diese „Alpenweiden" tragen im Gegensatze zu den Angaben von Lorentz keine auffallende Kräuter- und Strauchvegetation, sondern *Cereus Pascana* Web. ist charakteristisch. In den höheren Tälern (speziell des Escoipetals) tritt die Charakterisierung der Landschaft als „Punaformation" (im Sinne Lorentz's) allerdings auf; es fehlen die Säulenkakteen; die Gramineen sind spärlich, viel *Adesmia.* Aber Verf. bezeichnet die Vegetation oberhalb der Alisoregion als „Hochlandsteppe". Im genannten Tale folgt oberhalb des Alisowaldes auf den Abhängen eine Cardonessteppe; den Abschluss des Talesbildet die steile Wand der Cuesta del Obispo mit der erwähnten Stipa und mit *Porlieria hygrometrica* R. et Pav. In ähnlicher Weise schildert Verf. ausführlich die Vegetation des Tal des Rio Cachi und von Cachi adentro. (Siehe Original).

II. Die Puna de Atacama: Sie ist keine Hochebene, kein Wüstengebiet. Für die Vegetation hier sind massgebend die grosse Trockenheit und die niedrige Temperatur, die scharfen Winde, welche starke Ausstrahlung zur Folge haben. Drei Typen sind es, die hier kamzeichnend sind: starre Grasbüschel von gelber Farbe, der *Tola*strauch (*Lepidophyllum*) mit dem dunkelgrünen harten Laube und das graue dornige Añaguagestrüpp (*Adesmia*). Diese Typen werden eingehend behandelt (siehe Original). Der vierte Typus, „Llareta" (*Azorella*-Arten, Polstergewächse) mit *Adesmia,* spielt eine geringe Rolle. Der Vegetationscharakter der oben genannten Puma ist nach vorstehenden Ausführungen eine Añagua-Steppe, in den Regionen bei 4000 m eine Hartgrassteppe, eine Alpenweidenformation infolge der Anpassung an trockene Orte.

Matouschek (Wien).

Sharp, S. S., Notes on the determination of Rocky Mountain conifers. (Torreya. XV. p. 1—8. f. 1. Jan. 1915.)

Keys to the subfamilies and to the genera and species of *Abie-*

tineae, based on leaf anatomy, — without reference to earlier literature.
Trelease.

Shull, C. A., Physiological isolation of types in the genus *Xanthium*. (Bot. Gaz. LIX. p. 474—483. f. 1—7. June 1915.)

Contains as new: *Xanthium globosum*. Trelease.

Standley, O. C., Two plants new to the flora of Louisiana. (Torreya. XV. p. 9—11. f. 1. Jan. 1915.)

Clerodendron Bungei and *Epidendrum conopseum* are reported.
Trelease.

St. John, H., *Elymus arenarius* and its American representatives. (Rhodora. XVII. p. 98—103. May 1915.)

Contains as new: *Elymus arenarius* var. *compositus* (*E. arenarius* f. *compositus* Abromeit, and *E. strigatus*. Trelease.

St. John, H., *Rumex persicarioides* and its allies in North America. (Rhodora. XVII. p. 73—83. pl. 113. Apr. 1916.)

A full analysis of *R. persicarioides* (restricted in America to a few localities in Quebec, Prince Edward Island, and Massachusetts); *R. maritimus* (a ballast introduction about Philadelphia), its new variety *fueginus* (*R. fueginus* Phil.). — The usual plant of the United States, and its variety *athrix* from Lower Califrnia, Utah, Colorado and Washington.
Trelease.

Swingle, W. T., *Merope angulata*, a salttolerant plant related to *Citrus*, from the Malay archipelago. (Journ. Wash. Acad. V. p. 420—425. f. 1—2. June 19, 1915.)

Referring to the "kigerukkan" of Java, for which *Merope angulata* (*Citrus angulata* Willd.) is proposed as a new combination.
Trelease.

Thellung, A., *Ophrys Scolopax* Cav. f. *chlorosepala* Thell. f. nov. (approbante M. Schulze). (Allg. bot. Zeitschr. XX. N⁰ 4. p. 61—62. 1914.)

Diagnosis: perigonii phylla exteriora albo-viridia nec ut in typo rosea vel albo-rosea. Mitunter sind die inneren seitlichen Perigonblätter dreieckig eiförmig, am Grunde stark verbreitert (statt linealisch) ausgebildet. Fundort: Bastia auf Korsika. *O. fuciflora* (*Arachnites*) var. *viridis* Palanza hat gleichfalls grünliche (statt rosa) Perigonblätter, *O. sphegodes* (*araneifera*) var. *ambigua* Gren. sub *O. aranifera* umgekehrt rosa (statt grünliche) äussere Perigonblätter. Man darf also die Farbe der äusseren Perigonblätter nicht als Schlüsselmerkmal zur Unterscheidung der Arten verwenden.
Matouschek (Wien).

Tidestrom, I., A new *Delphinium* from Utah. (Proc. Biol. Soc. Wash. XXVII. p. 61. Mar. 20, 1914.)

Delphinium abietorum. Trelease.

Tidestrom, I., Novitates florae utahenses. (Proc. Biol. Soc. Wash. XXVI. p. 121—122. May 21, 1913.)

Delphinium pinetorum, Eriogonum Kearneyi, Oreocarya Shantzii, and *Mertensia Sampsonii.* Trelease.

Trelease, W., The *Agaveae* of Guatemala. (Trans. Acad. Sci. St. Louis. XXIII. p. 129—152. pl. 6—35. July 15, 1915.)

Contains as new: *Agave tortispina, A. pachycentra, A. Hurteri, A. Thomasae, A. Deamiana, A. minarum, A. tenuispina, A. spacidens, A. sicaefolia, A. Kellermanniana, A. samalana, A. lagunae, A. nivea, A. Donnell-Smithii, A. tecta, Furcraea quicheensis, F. samalana, F. guatemalensis* and *F. melanodonta.* Trelease.

Trelease, W., The large-fruited American oaks. (Proc. Amer. Phil. Soc. LIV. p. 7—11. pl. 1—3. July 1915.)

Contains as new: *Quercus parviglans* (*Q. microcarpa* Liebm.), *Q. chiapasensis,* and *Q. cyclobalanoides.* Trelease.

Winkler, C. H., The botany of Texas. An account of botanical investigations in Texas and adjoining territory. (Bull. Univ. Texas. n⁰. 18. Mar. 25, 1915.)

An octavo of 27 pages with portrait of Lindheimer, giving a resumé of the history of botanical study and an annotated list of 121 papers dealing with the botany of the region. Trelease.

Wooton, E. O., *Cacti* in New Mexico. (Bull. New Mexico Agr. Expr. Stat. 78. 70 pp. ill. May 1911.)

Keys are provided to the genera and species: 28 *Opuntias,* 12 *Mamillarias,* 7 *Echinocactuses,* 14 *Echinocereuses* and 1 *Peniocereus.* Trelease.

Wooton, E. O. and **P. C. Standley.** The grasses and grass-like plants of New Mexico. (Bull. New Mexico Agr. Expr. Stat. 81. 176 pp. ill. 1911.)

An octavo, with excellent keys to the higher groups, and species. Trelease.

Zederbauer, E., Neue Gesichtspunkte über die Grundlagen der ökologischen Pflanzengeographie. (Verh. Ges. deutsch. Natf. u. Aerzte. 85. Vers. Wien. II. 1. p. 666—669. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1914.)

Verf. untersucht das Verhältnis Niederschlag: Sonnenenergie in den einzelnen Regionen und Klimaten. Ist dieses Verhältnis 1 : 100, so findet sich dort Hochwald, geschlossene Vegetation, das beste Kulturland.

Wo das Verhältnis 1 : 300 oder 1 : 600 wird, dort ist nur offene Vegetation, niedriges Gesträuch, für Kultur ungeeignet.

Matouschek (Wien).

Zimmermann, F., Neue Adventivpflanzen der badischen Pfalz. (Mitt. badisch. Landesver. Naturk. u. Natursch. N⁰ 294. p. 341—343. 1914.)

Neu sind folgende vom Verf. aufgestellte Formen:
Setaria italica (L.) P.B. f. *furcata* (ährenförmige Rispe spaltet sich an der Spitze in 2 Teile) und f. *abreviata* (Rispen sehr kurz, fast kugelig; *Setaria glauca* (L.) P.B. var. *pallens* (blasse, nicht fuchsrote Hüllborsten und f. *ramosa* (aus der Rispenspindel eine 2. Rispe entspringend); *Phleum Böhmeri* Wibel subsp. *purpurascens* (ganze Pflanze purpurrot) Ausserdem eine Anzahl von für das Gebiet neuen Adventiv- und Nichtadventiv-Pflanzen, von manchen Arten neue Standorte. Matouschek (Wien).

Curtius, T. und **H. Franzen.** Ueber die chemischen Bestandteile grüner Pflanzen. VII. Mitt. Ein Versuch zur Synthese des Blätteraldehydes (α-β-Hexylenaldehyds). (Sitzungsber. Heidelberg. Ak. Wiss. 22. Abh. 20 pp. 1914.)

Da, wie die Verff. früher nachgewiesen haben, der α-β-Hexylenaldehyd wahrscheinlich in allen grünen Pflanzen vorkommt und alle anderen Aldehyde hier an Menge bei weitem übertrifft, so dürfte es von Interesse sein, die chemischen Eigenschaften gerade dieses Aldehydes möglichst genau kennen zu lernen. In der vorliegenden Mitteitung berichten die Verff. nun über Versuche zur Synthese des α-β-Hexylenaldehydes, die auf ihre Veranlassung Dr. Jakob Albrecht ausgeführt hat. Zuerst versuchten sie die Methode, die A. Wohl zur Darstellung von Milchsäurealdehyd angewandt hat, auf ihre Verhältnisse zu übertragen, indem sie auf Diäthoxyessigsäurepiperidid Normalbutylmagnesiumjodidlösung einwirken liessen und so das Aldehydazetal des Normalbutylglyoxals und durch Reduktion des letzteren in alkoholischer Lösung das α-Oxykapronaldehydazetal erhielten. Von diesem durch Wasserabspaltung zum α-β-Hexylenaldehydazetal zu gelangen, war nicht möglich, auch wenn sie nach der I. Welt'schen Methode auf ihn Palmitinsäurechlorid einwirken liessen. Sie verseiften nun das Oxykapronaldehydazetal zum α-Oxykapronaldehyd und hofften von diesem Körper Wasser abspalten und so den α-β-Hexylenaldehyd erhalten zu können. Es gelang ebenfalls nicht.

Die Versuche zur Synthese des α-β-Hexylenaldehydes sind also bisher noch nicht geglückt. Sie werden aber in anderer Weise fortgesetzt. H. Klenke.

Trnka, R. und **B. Mysík.** Ueber chemische Veränderungen der Gerste während des Malzens. (Buil. V. Kongr. böhm. Nat. p. 273. 1915.)

Die grösste Aufmerksamkeit bei diesen Versuchen wurde den Veränderungen der Stickstoffverbindungen gewidmet. Die bisher bekannten Tatsachen über die Verwandlung der unlösbaren Stickstoffverbindungen in lösbare konnten die Autoren nur bestätigen und zahlengemäss ausdrücken. Jar. Stuchlík.

Ausgegeben: 12 October 1915.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.
Buchdruckerei A. W. Sijthoff in Leiden.

kegehalt der Kartoffel ist aber um 3 % kleiner, der Stickstoffgehalt etwas vergrössert, in der Asche findet sich trotz der sulfatenhaltigen Mist sehr wenig SO_3. Jar. Stuchlík.

Senft, E., Ueber die Funktion sog. Inklusen in der Radix Liquiritiae. (Věstník V. sjez. čes. přír. p. 608. 1915. Böhmisch.)

Autor bestätigt die Ansicht dass die sog. Inklusen in der Radix Liquiritiae die Rolle des mechanischen Gewebes übernommen haben, denn sie kommen hauptsächlich dort fort, wo wir gewöhnlich mechanisches Gewebe finden. Ausserdem aber haben sie auch eine biologische Funktion, denn sie dienen als Wasserbehälter für die Trockenzeit. Und endlich vertreten sie die zerstörten Gewebe, al so dienen sie als Heilstoff; sie bestehen aus Floroglykotannoiden und können bis zu gewissem Grade auch antibakteriell wirken.
Jar. Stuchlík.

Schneider, E. C., A nutrition investigation on the insoluble carbohydrates or marc of the apple. (Amer. Journ. Physiol. XXX. p. 258—270. 1912.)

The work done by other investigators on various phases of the subject is outlined more or less briefly under the following heads: The composition of the apple and its marc; bacteriological studies; enzyme studies; digestion and utilization. His own findings in brief are as follows: a pectin from the water insoluble portion, or marc, of the apple gave on analysis about 57 % of reducing sugar, as dextrose, 34 % pentosans, and 45 % galactans; faecal bacteria, both aerobic and anaerobic, are capable of destroying the hemicelluloses of marc, pectin, and the pentosan and galactan of the pectin, but the enzymes tried were not capable of hydrolyzing either marc or its pectin; while weak acids split off pectin and reducing sugars from the marc; human subjects digested or destroyed about 80 % of the marc hemicelluloses; this was accounted for by bacterial action. M. C. Merrill (St. Louis).

Schreiner, O. and **J. J. Skinner.** Experimental study of the effect of some nitrogenous soil constituents on growth. Nucleic acid and its decomposition products. (Plant World. XVI. p. 45—60. 1913.)

Nucleic acid, as well as the purin bases hypoxanthin, xanthin, and guanin, which had been demonstrated in previous work to be a constituent of the organic matter of the soil, were found to exert a favorable influence upon wheat seedlings grown in culture solutions. The greatest beneficial effect was noticeable in the absence of nitrates; however, when nitrate was also added, less of it was used, than in their absence-showing that it might be protected or replaced by the purins. A. R. Davis (St. Louis).

Spargo, M., The heat produced by leaves. (Plant World. XV. p. 277—293. 1912.)

In duplicating the work of Molisch, in 1908, upon heat produced by fresh living leaves, the author fails to obtain substantiating results. Very little or no increase in temperatures was noted in using varying quantities of leaves packed in carefully insulated receptacles. A. R. Davis (St. Louis).

Straňák, F., Zur Frage über die ungleiche Resistenz der Pflanzen gegen schädlichen Einflüssen. (Věstník V. sjez. čes. přír. p. 425. 1915. Böhmisch.)

Vier Momente sind für den Schutz der Pflanze wichtig: 1. die anatomische Struktur, (mechanisches Gewebe, ihre Einprägung mit Kieselsäure); 2. morphologische Eigenschaften (die Dicke des Halmes bei den Getreidearten, die in ungeradem Verhältnis mit dem Schutze steht); 3. die chemische Beschaffenheit des Körpers (z.B. Kieselsäuregehalt und CaO-Gehalt sind sehr gute Schutzmittel) und 4. die Vegetationszeit verschiedener Sorten. Nur die jungen Exemplare werden gerne von Insekten besucht. Jar. Stuchlík.

Trnka, R., Ueber die Wirkung des SO_2 auf die Pflanzen. (Věstník V. sjez. čes. přír. p. 431. 1915. Böhmisch.)

Die Zunahme des SO_2 bewegt sich zwischen 29—287 % (abgesehen von den Birnbaumblättern, wo die Zunahme 1826 % betrug) bei verschiedenen Pflanzen. Da die Zunahme im grünen Gewebe vorkommt, ist es klar dass die Funktion chlorophyllhaltiger Zellen beinträchtigt wird, SO_2 geht über in H_2SO_3 oder H_2SO_4, und die Bildung pflanzlicher Elemente wird auf intensivster Weise gestört. Jar. Stuchlík.

Trnka, R. und **B. Mysík.** Ueber den Einfluss der Elektrizität auf die chemische Beschaffenheit der Pflanzen. (Věstník V. sjez. čes. přír. p. 409. 1915. Böhmisch.)

Bei den Getreidearten hat sich schon im Hektolitergewicht ein Unterschied zwischen den „elektrisierten" und sonstigen Arten erwiesen. Besonders eingehend wurde aber die Zuckerrübe untersucht. Es hat sich gezeigt, dass der Zuckergehalt zugenommen der Gehalt an stickstoffhaltige Stoffe und Asche abgenommen hat. Stickstofffreie organische Substanzen sind in vermehrten Mengen nachzuweisen. Der Fettgehalt zeigt, dass die Abnahme einer Erleichterung photosynthetischer Prozesse wohl richtig ist.

Jar. Stuchlík.

Zdobnický, V., Ueber den Einfluss der Radioaktivität auf die Dissimilationsvorgänge. (Věstník V. sjez. čes. přír. p. 431. 1915.

Die Emanation vergrössert die Dissimilationstätigkeit der Pflanzen. Starke Emanationen, 9000 bis 95000 M. E. schaden den Organismus; günstig wirkt nur die Stärke bis 555 M. E. Die günstige Wirkung auf die Assimilation, d.i. die Vergrösserung der Zuckerbildung ist nur unter Mitwirkung des Sonnenlichtes möglich. Prozentuelle Angaben sind im Original zu lesen. Jar. Stuchlík.

Bayer, E., Mikroskopische Präparate der Kutikula der fossilen Pflanze *Sclerophyllum alatum* K. Feist. (Bull. V. Kongr. böhm. Naturf. 324. 1915.)

Die subepidermalen Zellen sind sehr ähnlich den Zellen der Pflanze *Frenelopsis bohemica* aus der böhmischen Kreide. Nach der Unterlage scheint das *Sclerophyllum* auch aus der Kreide zu stammen, obgleich Feistmantel sie der Steinkohlenformation zuweist. Jar. Stuchlík.

Blanchard, F. N., Two new species of *Stigonema.* (Tufts College Studies. III. p. 117—124. pl. 1. Mar. 1914.)

Stigonema anomalum and *S. medium:* Reprinted from Rhodora. XV. p. 192—200. pl. 105. 1913. Trelease.

Boyer, C. S., A new diatom. (Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia. LXVI. p. 219—221. pl. 10. Mar. 1914.)

Chaetoceros Elmorei, from North Dakota. Trelease.

Mrázek, V., Beiträge zur Physiologie von Diatomaceen. (Věstník V. sjez. čes. přír. p. 401. 1915. Böhmisch.)

Autor isolierte 3 Diatomaceenarten: *Fragillaria elliptica, Meridion circulare* und *Amphora* sp. Aus den Beobachtungen schliesst er, dass den ersten beiden die Ca-Salzen unbedingt notwendig sind, das Calcium ist ihnen Nährstoff wie das Silicium, das schon längst als unbedingt notwendiger Stoff angesehen wird. Ferner studierte Verf. die Farbenveränderungen bei verschiedener Beleuchtung und konstatierte unter einer weissen Glasglocke braune Exemplare, unter der blauen rotbraune und unter der orangen oliven bis hellgrüne Exemplare. In Kulturen mit Ca-Silikat war der Verfärbung intensiver als in paralellen Kulturen mit Ca-Karbonat. Bei Tageslicht nahmen alle Kulturen ausnahmslos innerhalb weniger Tagen die ursprüngliche braune Farbe an. Jar. Stuchlík.

Uhlíř, V., Ueber Isolation der Algen aus den Collemacaeen. (Živa. p. 233. 1914, erschien 1915. Böhmisch.)

Die älteren Versuche über die isolierte Kultivierung der *Nostocaceen* aus der Flechtengattung *Collema,* führten nicht zu befriedigenden Resultaten (Rees, Stahl, Famintzin, Baranetzky etc.). Auch die neueren Versuche von Chodat bedeuten keine wesentliche Bereicherung sowohl der Kultivationstechnik, als auch unserer Kenntnisse über die Biologie der Algen überhaupt. Autor versuchte auch zahlreich angegebene Böden, aber ohne ausschlaggebendem Erfolg. Erst die Kultivierung auf Kieselsäure und unter Beleuchtung der Kulturen mit elektrischem Licht (Glühlampe „Axial") ergab ein sehr erfreuliches Resultat: die Kulturen von *Nostocaceen* wuchsen schnell, üppig, sodass die Wichtigkeit der Beleuchtung für das Wachstum der Gonidien deutlich demonstriert ist. Und das zweite vom Autor konstatierte wichtige Faktum ist, dass den Gonidien nicht eine reichliche Nahrung, wie es früher gemeint wurde (Artari, Tobler, Chodat etc.) notwendig ist, ja dass sie im Gegentheil auf sehr ärmlichen Nährböden wachsen. Nur einen bestimmten Grad der Feuchtigkeit, den man durch Wasserabdampfen unter der Glöcke erzielen kann, bedürfen die Algen. — Reine, bakterienfreie Kulturen ist es bisher noch nicht gelungen herzustellen, da in den Umhüllungen der Nostocaceen immer Bakterien vorhanden sind. Jar. Stuchlík.

Wilhelm, J., Ueber Characeen Böhmens. (Věstník V. sjez. čes. přír. p. 333. 1915. Böhmisch.)

Von 50—60 europäischen Arten hat Verf. in Böhmen 24 fest-

gestellt; davon 3 neue für Böhmen (*Tolypella prolifera, Chara intermedia* und *Ch. delicatula*), 3 neu vom Autor aufgestellt (*Ch. Hippelliana, Ch. pannonica* und *Ch. bohemica*) und eine ganze Reihe neue Varietäten und Formen (107 im Ganzen). Mit fortschreitenden Abwässerungen und überhaupt Bodenkultivationen verschwinden auch die Characeen aus den einst von ihnen überfüllten Lokalitäten, sodass die Gefahr der Ausrottung mancher Arten droht. Bei den Naturschutzbestrebungen soll man sie auch nicht vergessen.

Jar. Stuchlík.

Bresadola, G. and **H. Sydow.** Enumeration of Philippine *Basidiomycetes.* (Philip. Journ. Sci. C. Bot. IX. p. 345—352. Aug. 1914.)

Contains as new: *Fomes velutinus microchaeta, Hymenochaeta subferruginea,* and *H. deflectens.* Trelease.

Burlingham, G. S., *Lactarieae.* (N. A. Flora. IX. p. 172—200. Feb. 3, 1910; p. 201—236. Apr. 30, 1915.)

Under the later date, the following new names appear: *Russula subusta* (*R. adusta* Fries), *R. insignis, R. corallina, R. blanda, R. flocculosa, R. vinacea, R. corinthiirubra, R. atroviolacea, R. Robinsoniae, R. gracilis, R. glauca,* (*R. griseus* Fries), *R. subolivascens* (*R. olivascens* Fries), *R. betulina, R. subalentacea, R. astringens, R. fulvescens, R. rubrotincta* (*R. integra rubrotincta* Peck), *R. maxima, R. humidicola, R. brunneola, R. subfragilis,* and *R. parvula.*

Trelease.

Burt, E. A., The *Thelephoraceae* of North America. I. (Ann. Mo. Bot. Gard. I. p. 185—228. pl. 4—5. 1914.)

Contains as new: *Thelephora scissilis, T. magnispora,* and *T. perplexa.* Tralease.

Burt, E. A., The *Thelephoraceae* of North America. II. (Ann. Mo. Bot. Gard. I. p. 327—350. pl. 15—17. 1914.)

Contains as new: *Craterellus delitescens, C. palmatus* Burt & Overholts, *C. dilatus, C. Humphreyi, C. calyculus* (*Stereum calyculus* B. & C.), and *C. ochrosporus.* Trelease.

Burt, E. A., The *Thelephoraceae* of North America. III. (Ann. Mo. Bot. Gard. I. p. 357—382. pl. 19. 1914.)

Contains as new: *Craterellus borealis, Chyphella minutissima, C. Langloisii, C. porrigens, C. mellea,* and *C. conglobata.*

Trelease.

Clark, E. D. and **C. S. Smith.** Toxicological studies on the mushrooms *Clitocybe illudens* and *Inocybe infida.* (Mycologia. V. p. 224—232. pl. 91. July 1913.)

Both *Clitocybe illudens* and *Inocybe infida* contain material exerting a characteristic muscarin effect when tested upon the exposed hearts of frogs and turtles. Trelease.

Dodge, B. O., Artificial cultures of *Ascobolus* and *Aleuria*. (Mycologia. IV. p. 218—222. 2 pl. July 1912.)

Contains as new: *Ascobolus magnificus*. Trelease.

Fromme, F. D., Sexual fusions and spore development of the flax rust. (Bull. Torr. Bot. Cl. XXXIX. p. 113—131. pl. 8—9. Mar. 1912.)

Referring to *Melampsora Lini*. Trelease.

Gilbert, E. M., Biologic forms of black knot. (Phytopatology. III. p. 246—247. Aug. 1913.)

Referring to *Plowrightia morbosa*. Trelease.

Heald, F. D. and **M. W. Gardner.** The relative prevalence of pycnospores and ascospores of the chestnut blight fungus during the winter. (Phytopathology. III. p. 296—305. pl. 26—28. Dec. 1913.)

An abundance of viable pycnospores is reported for the winter season, while ascospores were not found to be washed down the trunk by winter rains. Trelease.

House, H. D., New or interesting species of fungi. (Bull. n⁰. 592, Mus. Bull. n⁰. 176, University of the State of New York. p. 19—21. June 1, 1915.)

The issue of the Report of the State Botanist, — known for many years over the signature of Professor C. H. Peck, — of which this article forms part, contains descriptions of the following new species for which Professor Peck stands as sponsor: *Inocybe eutbelella, Clitocybe phyllophiloides,* and *Hebeloma palustre*.

Trelease.

Kavina, K., Ueber die Stellung der Gattung *Endogone* in der Systematik. (Věstník V. sjez. čes přír. p. 347. 1915. Böhmisch.)

Die von Link unter Gasteromyceten eingereihte Gattung wurde von neueren Autoren den Ascomyceten zugeschrieben. Aber auch innerhalb der letzteren verschob man sie hin und her, und bis zu neuester Zeit konnte man sich über die Stellung nicht einigen. Die Ursache davon ist, das bisher die Vermehrungsart nicht festgestellt wurde und die Propagationsorgane nicht gefunden. Die kugelförmige Ampullen, die von verschiedenen Autoren auf das Mannigfachste gedeutet wurden, hält Autor für Sporangia, die wie bei Mucoraceen viele Sporen enthalten. Die Ansicht von Buchholz, es entstehen die Ampullen durch Kopulation heterogamer Enden zweier Hyphenfäden, konnte Autor nicht bestätigen und auf seinem Material nicht eine Spur von solcher Kopulation sehen. — Infolge seiner Beobachtungen, die noch nicht definitiv beendigt sind, reiht Verf. die Gattung zu den *Phycomyceten* als selbständige Familie *Endogonaceae*. Jar. Stuchlík.

Macků, J., Die Frage der Tuberikultur in Mähren. (Věstník V. sjez. čes. přír. p. 350. 1915. Böhmisch.)

Resultate aus den mährischen Versuchen mit der Tuberikultur; zwei allgemein interessante Tatsachen konnte Verf., dabei feststellen: 1. Eichenbäumchen, die aus den Früchten solcher Bäumen, welche schon die Trüffel getragen haben, herausgezüchtet wurden, waren schon trüffelbringend. Ob es sich dabei um die Gegenwart des Myceliums in den Eicheln selbst, oder um bisher unbekannte konidiale Apparate handelt, ist noch nicht bekannt. 2. In dem Verhältniss, in welchem das Mycelium auf den Wurzeln der Symbionten auftritt, verschwindet auch jedes Unkraut, in konzentrischen Kreisen; nach der Ernte wächst das Unkraut wieder. Jar. Stuchlík.

Mc Murphy, J., The *Synchytria* in the vicinity of Stanford University. (Dudley Memorial Volume. p. 111—114. 2 pl. 1913.)

Contains as new: *Synchytrium Amsinckiae.* Trelease.

Murrill, W. A., A new bolete from California. (Mycologia. VII. p. 44. Jan. 1915.)

Rostkovites californicus n. sp. Trelease.

Murrill, W. A., *Chanterelleae.* (N. A. Flora. IX. p. 163—172. Feb. 3, 1910.)

Contains as new: *Plicatura guadelupensis* (*Xerotus guadelupensis* Pat.), *P. flabelliformis* (*Chanterel flabelliformis* Beck. & Rav.), *P. lateritia* (*Xerotus lateritius* B. & C.), *Xerotinus martinicensis* (*Xerotus martinicensis* Pat.), *X. Mauryi* (*Xerotus Mauryi* Pat.); *Asterophora Clavus* (*Elvela Clavus* Schaeff.); *Chanterel Chantarellus* (*Agaricus Chantarellus* L.), *C. alectorolophoides* (*A. alectorolophoides* Schaeff.), *C. muscoides* (*A. muscoides* Wulf.; **Polyozellus** n. gen., with *P. multiplex* (*Chanterel multiplex* Underw.); **Plicaturella** n. gen., with *P. olivacea* (*Chanterel olivaceus* Schw.); and **Chlorophyllum** n. gen., with *C. viridi* (*Neurophyllum viride* Pat.). Trelease.

Peck, C. H., New species of fungi. (Mycologia. V. p. 67—71. Mar. 1913.)

Amanita Peckiana Kauffm., *Collybia subdecumbens, C. truncata, Entoloma mirabile, Inocybe minima, Leptonia gracilipes, L. validipes,* and *Puccinia striatospora* on *Heuchera.* Trelease.

Overholts, L. O., The *Polyporaceae* of Ohio. (Ann. Mo. Bot. Gard. I. p. 81—155. 1914.) Trelease.

Contains as new: *Popyporus robiniophila* (*Trametes robiniophila* Murr.), *P. obesus* (*Polystictus obesus* Ell. & Ev.), *Fomes Everhartii* (*Mucronoporus Everhartii* Ell. & Gal.). Trelease.

Stewart, F. C., The persistence of the potato late-blight

fungus in the soil. (Bull. n⁰. 367. New York Agr. Expr. Sta. Oct. 1913.)

Referring to *Phytophthora infestans,* which is not believed to persist over winter in the soil. Trelease.

Wollenweber, H. W., *Ramularia, Mycosphaerella, Nectria, Calonectria.* Eine morphologisch pathologische Studie zur Abgrenzung von Pilzgruppen mit cylindrischen und sichelförmigen Konidienformen. (Phytopathology. III. p. 197—242. pl. 20—22. Aug. 1913.)

Contains as new: *Ramularia candida,* (*Fusarium candidum* Ehrenb.), *R. eudidyma, R. olida, Hypomyces Rubi* (*Nectria Rubi* Osterw.). **Cylindrocarpon** n. gen., with *C. cylindroides, C. Mali* (*Fusarium Mali* Allesch.), and *Mycosphaerella Solani* (*Sphaerella Solani* Ell. & Everh.). Trelease.

Wollenweber, H. W., Studies on the *Fusarium* problem. (Phytopathology. III. p. 24—50. pl. 5. 1 textfig. Feb. 1913.)

Contains the following new names: *Fusarium vasinfectum inodoratum, F. redolens, F. conglutinans, F. sclerotium, Ramularia didymum,* (*Fusisporium didymum* Harting), *Hypomyces Ipomoeae* (*Nectria Ipomoeae* Halst.), and *Calonectria graminicola* (*Nectria graminicola* Berkeley & Broome). Trelease.

Sturgis, W. C., A guide to the botanical literature of the *Myxomycetes* from 1875 to 1912. (Colorado Coll. Publ. Sci. Series. XII. p. 385—434. June 1, 1912.)

A combined subject- and author-index supplementary to the bibliography of Rostafinki's monograph. Trelease.

Sturgis, W. C., The *Myxomycetes* of Colorado. II. (Colorado Coll. Publ. Sci. Series. XII. p. 435—454. pl. 2. Apr. 1913.)

Contains as new: *Fuligo megaspora, Didymium anomalum,* and *Enerthenema syncarpon, — Physarum lutes-album* List., *Diderma asteroides* List., and *Didymium quitense* Torrend. are also here first reported as North American. Trelease.

Bayer, E., Ueber mährische Zoocecidia. (Ber. Kommission naturwissensch. Durchforschung Mährens. 1914.)

Kritische monographische Bearbeitung. Zahlreiche neue Fundortenangaben und schöne Illustrationen verleihen der Schrift die Bedeutung eines gesuchten Nachschlagewerkes. Jar. Stuchlík.

Brooks, C. and **A. Black.** Apple fruit spot and quince blotch. (Phytopathology. II. p. 63—72. 2 pl. Apr. 1912.)

Referring to *Phoma Pomi.* Trelease.

Davis, J. J., The introduction of European pine rust into Wisconsin. (Phytopathology. III. p. 306—307. Dec. 1913.)

Referring to *Coleosporium Sonchi-arvensis.* Trelease.

Edgerton, C. W., Some sugar cane diseases. (Bull. La. Agr. Exper. Sta. nº. 120. July 1910.)

Referring to *Colletotrichum falcatum, Melanconium Sacchari, Thielaviopsis,* and *Marasmius plicatus.* Trelease.

Edgerton, C. W., The bean anthracnose. (Bull. La. Agr. Exper. Sta. nº. 119. Apr. 1910.)

This and the preceding refer to *Colletotrichum Lindemuthianum* and its lifehistory and activities. Fourteen plates are given in illustration, and a bibliography of thirty-seven titles. Trelease.

Edgerton, C. W., The stem rot or Hawaiian "iliau" disease of sugar cane. (Phytopathology. III. p. 93—97. 1 pl. Apr. 1913.)

Referring to *Gnomonia Iliau.* Trelease.

Harter, L. L., Foot rot, a new disease of the sweet potato. (Phytopathology. III. p. 243—245. 2 textfig. Aug. 1913.)

With description of the causative fungus *Plenodomus destruens.* Trelease.

Harter, L. and **E. C. Field.** *Diaporthe,* the ascogenous form of sweet potato dry rot. (Phytopathology. II. 121—124. f. 1—4. June 1912.)

Contains as new: *Diaporthe Batatis* (*Phoma Batatae* Ell. & Halst.). Trelease.

Jehle, R. A., The brown rot canker of the peach. (Phytopathology. III. p. 105—110. 1 pl. Apr. 1913.)

Referring to *Sclerotinia cinerea.* Trelease.

Kutín, A., Etwas über in Böhmen neu beobachtete Krankheiten der Kulturpflanzen. (Věstník V. sjez. čes. přír. p. 427. 1915.)

Folgende neue Pilze wurden beobachtet: *Tilletia laevis* Kühn, *Peronospora Jaapima* Magnus, *Typhula Graminum* Karst (bisher nur von Schweden bekannt); nach vielen Jahren wiedergefunden wurde *Tilletia secalis* (Corda) Kühn. Neue Lokalitäten angegeben fur *Sclerotinia trifoliorum* Erkss., allgemeines Verbreiten konstatiert bei *Sphaerotheca mors uvae* Berk. et Curt. Jar. Stuchlík.

Lawrence, W. H., Bluestem of the black raspberry. (Bull. nº. 108. Washington Agr. Expr. Sta. Oct. 1912.)

A disease of *Rubus* caused by *Acrostalagmus caulophagus* n. sp. Trelease.

Fortsetzung von S. 2 des Umschlags.

Greene, Some new *Lupines*, p. 393.
Greene, Three new *Rhamni*, p. 393.
Gilbert, Biologic forms of black knot, p. 381.
Griggs, Some new species of *Bihai*, p. 393.
Hall, Notes on *Baeria* and *Lasthenia*, p. 393.
Harter, Foot rot, a new disease of the sweet potato, p. 384.
Harter and **Field**, *Diaporthe*, the ascogenous form of sweet potato dry rot, p. 384.
Harvey, A criticism of the indicator method of determining cell permeability for alkalies, p. 374.
Heald and **Gardner**, The relative prevalence of pycnospores and ascospores of the chestnut blight fungus during the winter, p. 381.
Hedrick, **Howe**, **Taylor**, **Tubergen** and **Wellington**, The cherries of New York, p. 393.
Hepner, Aus der Physiologie der *Hydra*, p. 375.
House, New or interesting species of fungi, p. 381.
House, Notes upon local floras, p. 393.
Howe s.: **Hedrick**.
Hromádko, Ueber den Einfluss der Entfernung einzelner Pflanzenindividuen auf die Korrelationserscheinungen bei der Zuckerrübe, p. 372.
Jehle, The brown rot canker of the peach, p. 384.
Kavina, Oekogenesis der Lebermoose, p. 388.
Kavina, Ueber die Stellung der Gattung *Endogone* in der Systematik, p. 381.
Kavina, Verzweigung bei Moospflanzen, p. 388.
Kempton s.: **Collins**.
Kestál, Aus der Teratologie der *Anemone nemorosa* L., p. 371.
Korínek, Aus der Physiologie von Anthokyanpflanzen, p. 375.
Kosanin, Pflanzengeographische Verhältnisse in Nordalbanien, p. 393.
Kimball and **Cartes**, Influence of shade and other factors on plantations, p. 375.
Kutín, Etwas über in Böhmen neu beobachtete Krankheiten der Kulturpflanzen, p. 384.
Lawrence, Bluestem of the black raspberry, p. 384.
Lawrence, Plant diseases induced by *Sclerotinia perplexa* nov. sp., p. 385.
Lunell, New matter of the season, p. 394.
Lunell, New plants from North Dakota. XII, p. 394.
Lunell, *Sagittaria arifolia* Nutt, in North Dakota, p. 394.
Mac Kenzie, A new northeastern sedge, p. 394.
Mac Kenzie, A new southwestern sedge, p. 394.
Macku, Die Frage der Tuberikultur in Mähren, p. 382.
Mac Murphy, The *Synchytria* in the vicinity of Stanford University, p. 382.
Mac Nutt and **Fuller**, The range of evaporation and soil moisture in the Oak-Hickory Forest Association of Illinois, p. 375.
Mason, Botanical characters of the leaves of the date palm used in distinguishing cultivated varieties, p. 394.
Mathews, Adaptation from the point of view of the physiologist, p. 376.
Mauns, Two recent important cabbage diseases of Ohio, p. 385.
Moore, Two *Philadelphus* combinations, p. 387.
Morse and **Darrow**, Is apple scab on young shoots a source of spring infection? p. 385.
Mrázek, Beiträge zur Physiologie von Diatomaceen, p. 379.
Murrill, A new bolete from California, p. 382.
Murrill, *Chanterelleae*, p. 382.
Mysík s.: **Trnka**.
Nábelek, Ueber die Vegetation in Mesopotamien und Kurdistan, p. 395.
Naturschutzsitzung des Kongresses Böhmischer Naturforscher u. Aerzte zu Prag, p. 369.
Nieuwland, Critical notes on new and old genera of plants. III, p. 395.
Norton, Jonathan fruit spot, p. 385.
Overholts, The *Polyporaceae* of Ohio, p. 382.
Peck, New species of fungi, p. 382.
Peklo, Ueber die Ursachen der Panaschierung, p. 376.
Reed and **Cooley**, The effect of the cedar rot upon the assimilation of carbon dioxide by apple leaves, p. 376.
Reed, The enzyme activities involved in certain fruit diseases, p. 376.
Rock, A new Hawaiian *Cyanea* p. 395.
Rover, The use of the green muscardine in the control of some sugar cane pests, p. 385
Sajfert, Ueber den Einfluss von Mangan auf das Wachstum der Kartoffeln und auf die Zusammensetzung ihrer Asche, p. 376.
Schalow, *Carlina vulgaris* L. f. *multicapitulata* mh. nov. f., p. 395.
Schalow, *Carex tomentosa* L. in Schlesien, p. 395.
Scharfetter, Ueber die Korrelation der Oberflächenformen und der Pflanzenformationen in den Alpen, p. 395.
Schneider, A nutrition investigation on the insoluble carbohydrates or marc of the apple, p. 377.
Schreiner and **Skinner**, Experimental study of the effect of some nitrogenous soil constituents on growth. Nucleic acid and its decomposition products, p. 377.
von Schrenk, A trunk disease of the lilac, p. 385.
von Schrenk, Two trunk diseases of the mesquite, p. 385.
Schustler, Die Elementen der Sudetenflora, p. 396.
Seckt, Vegetationsverhältnisse des nordwestlichen Teiles der Argentinischen Republik (Calchaquitäler und Puna de Atacama), p. 396.
Senft, Anatomie und Chemismus von *Chrysothrix nolitangere* Mont., p. 387.
Senft, Ueber die Funktion sog. Inklusen in der Radix Liquiritiae, p 377.
Servit, Die Quetelet'sche Kurve und das Korrelationschema in der Veredelungspraxis, p. 373.
Sharp, Notes on the determination of Rocky Mountain conifers, p. 397.

Fortsetzung auf S. 4 des Umschlags

Fortsetzung von S. 3 des Umschlags.

Shull, Physiological isolation of types in the genus *Xanthium*, p. 398.
Skinner s.: **Schreiner.**
Spargo, The heat produced by leaves, p. 377.
Smith, Black pit of lemon, p. 385.
Smith, Some successfull inoculations with the peach crown gall organism and certain observations upon retarded gall formation, p. 387.
Smith s.: **Clark.**
Standley, Two plants new to the flora of Louisiana, p. 398.
Standley s : **Wooton.**
Stewart, Specific name of the fire blight organism, p. 387.
Stewart, The persistence of the potato late-blight fungus in the soil, p. 382.
St. John, *Elymus arenarius* and its American representatives, p. 398.
St. John, *Rumex persicarioides* and its allies in North America, p. 398.
Stranák, Zur Frage über die ungleiche Resistenz der Pflanzen gegen schädlichen Einflüssen, p. 378.
Sturgis, A guide to the botanical literature of the *Myxomycetes* from 1875 to 1912, p. 383.
Sturgis, The *Myxomycetes* of Colorado. II, p. 383.
Swingle, *Merope angulata*, a salttolerant plant related to *Citrus*, from the Malay archipelago, p. 398.
Sydow s.: **Bresadola.**
Sykes s.: **Fischer.**
Taubenhaus, The black rots of the sweet potato, p. 385.
Taylor s.: **Hedrick.**
Teichel, Degeneration der Pflanzen, Tiere und Menschen. Physiologische Erläuterungen nach I. Hensel, p. 373.
Thellung, *Ophrys Scolopax* Cav. f. *chlorosepala* Thell. f. nov. (approbante M. Schulze), p. 398.
Tidestrom, A new *Delphinium* from Utah, p. 398.
Tidestrom, Novitates florae utahenses, p. 399.
Trelease, The *Agaveae* of Guatemala, p. 399.
Trelease, The large-fruited American oaks, p. 399.
Trnka und Mysík, Ueber chemische Veränderungen der Gerste während des Malzens, p. 400.
Trnka und Mysík, Ueber den Einfluss der Elektrizität auf die chemische Beschaffenheit der Pflanzen, p. 378.
Trnka, Ueber die Wirkung des SO_2 auf die Pflanzen, p. 378.
Tubergen s.: **Hedrick.**
Uhlír, Ueber Isolation der Algen aus den Collemaceen, p. 379.
Vaughan, A Method for the differential staining of fungous and host cells, p. 371.
Velich, Ueber thermophile Mikroorganismen, p. 387.
Vilikovsky, Ueber die oberirdischen Kartoffelknollen, p. 372.
Wellington s.: **Hedrick.**
Wilhelm, Ueber Characeen Böhmens, p. 379.
Winkler, The botany of Texas. An account of botanical investigations in Texas and adjoining territory, p. 399.
Wolf, Control of apple black rot, p. 385.
Wollenweber, *Ramularia*, *Mycosphaerella*, *Nectria*, *Calonectria*. Eine morphologisch pathologische Studie zur Abgrenzung von Pilzgruppen mit cylindrischen und sichelförmigen Konidienformen, p. 383.
Wollenweber, Studies on the *Fusarium* problem, p. 383.
Wooton, *Cacti* in New Mexico, p. 399.
Wooton and **Standley**, The grasses and grasslike plants of New Mexico, p. 399.
Zdobnicky, Ueber den Einfluss der Radioaktivität auf die Dissimilationsvorgänge, p. 378.
Zederbauer, Neue Gesichtspunkte über die Grundlagen der ökologischen Pflanzengeographie, p. 399.
Zimmermann, Neue Adventivpflanzen der badischen Pfalz, p. 400.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.

Kompendium der biologischen Beurteilung des Wassers

Von

Prof. Dr. JULIUS WILHELMI,

Wissenschaftl. Mitglied der Kgl. Landesanstalt für Wasserhygiene Berlin-Dahlem.

Mit 148 Abbildungen im Text. 1915. (IV, 66 S. gr. 8°.).

Preis: 2 Mark 60 Pf., geb. 3 Mark 20 Pf.